

# Cassette tape recorder FM/SW/MW/LW radio **TRK-8190E** Operating guide

## KEY TO ILLUSTRATIONS

- |                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| ① FUNCTION SELECTOR               | ②⑦ TIMER STAND-BY BUTTON        |
| ② RECORDING LEVEL CONTROL (LEFT)  | ②⑧ HEADPHONE SOCKET             |
| ③ RECORDING LEVEL CONTROL (RIGHT) | ②⑨ PAUSE BUTTON                 |
| ④ RECORDING MUTE SWITCH           | ③⑩ STOP BUTTON                  |
| ⑤ DOLBY* NR SWITCH                | ③⑪ FAST FORWARD/CUE BUTTON      |
| ⑥ REC. MANUAL SWITCH              | ③⑫ PLAYBACK BUTTON              |
| ⑦ MODE SWITCH                     | ③⑬ REWIND/REVIEW BUTTON         |
| ⑧ TAPE SELECTOR (BIAS/EQUALIZER)  | ③⑭ RECORD BUTTON                |
| ⑨ LEVEL INDICATOR SELECTOR        | ③⑮ EJECT BUTTON                 |
| ⑩ RIF/AFC SWITCH                  | ③⑯ TAPE COUNTER                 |
| ⑪ BASS CONTROL                    | ③⑰ BUILT-IN MICROPHONE (LEFT)   |
| ⑫ TREBLE CONTROL                  | ③⑱ LED LEVEL INDICATOR          |
| ⑬ VOLUME CONTROL (LEFT)           | ③⑲ DOLBY NR INDICATOR           |
| ⑭ VOLUME CONTROL (RIGHT)          | ④⑩ EXTERNAL FM ANTENNA TERMINAL |
| ⑮ TELESCOPIC ANTENNA (AERIAL)     | ④⑪ MICROPHONE SOCKETS           |
| ⑯ LOUDNESS SWITCH                 | ④⑫ GND TERMINAL                 |
| ⑰ BAND SELECTOR                   | ④⑬ PHONO/LINE IN SELECTOR       |
| ⑱ TUNING CONTROL                  | ④⑭ PHONO/LINE IN SOCKETS        |
| ⑲ FM STEREO INDICATOR             | ④⑮ RECORD/PLAYBACK SOCKET (DIN) |
| ⑳ OPERATION INDICATOR             | ④⑯ EXTERNAL SPEAKER SOCKETS     |
| ㉑ BUILT-IN MICROPHONE (RIGHT)     | ④⑰ DC 13.5V SOCKET              |
| ㉒ PROGRAM INDICATOR               | ④⑱ AC SOCKET                    |
| ㉓ PROGRAM SWITCH                  | ④⑲ BATTERY REPLACEMENT          |
| ㉔ PROGRAM RESET BUTTON            | ⑤⑩ CASSETTE PROTECTION          |
| ㉕ MIXING VOLUME CONTROL           | ⑤⑪ CLEANING                     |
| ㉖ MIXING SOCKET                   |                                 |

\*Noise reduction system manufactured under licence from Dolby Laboratories.

"Dolby" and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories.

## BEFORE USING

To obtain the best performance and ensure years of trouble-free use, please read this operating guide carefully.

## PRECAUTIONS

- \* When the unit is not in use or used on AC power for a long period of time, the batteries should be taken out of the battery compartment.
- \* Do not leave the exhausted batteries in the battery compartment, or they may corrode and cause damage.
- \* Do not leave the unit in direct sunlight or extremely hot or humid places.
- \* Never use any strong detergents or solvents for cleaning the cabinet of this unit, because this could damage the surface finish.

## FEATURES

- \* **Digital random program selector (D.R.P.S.)**  
D.R.P.S. locates the beginning of tunes by detecting the gaps between tunes while fast forwarding or rewinding during the playback of music tapes.
- \* **Dolby Noise Reduction system**  
The Dolby Noise Reduction system reduces tape hiss by up to 10 dB without any deterioration in tape sound reproduction characteristics to yield a good S/N ratio in recording and playback.
- \* **LED level indicator**  
LED level indicator can be used 4-ways. (Battery check, Tuning level, Recording level and Playback level check).
- \* **Tape selector switch (Bias/Equalizer)**  
This switch is used to provide the correct recording bias and playback equalization to suit the characteristics of Normal or Chromium Dioxide tape ( $\text{CrO}_2$ ).
- \* **Mixing**  
Mixing is the combining of two different sounds; you can enjoy mic mixing or mixed recording.
- \* **Recording mute switch**  
When this switch is pressed during recording, the signal is cut although the tape continues running, so breaks in a narration or music can be made easily.
- \* **Timer stand-by mechanism**  
With the optional audio timer connected, automatic recording and waking up to music in place of an alarm at any time is possible.

## POWER REQUIREMENTS

**Operation using Batteries:** Remove the battery compartment lid and install 9 batteries in the compartment. (See diagram ④⑨ ) The batteries can easily be removed by pushing as shown in the diagram.

**Note:** When the unit is not in use or used on AC power (mains) for a long period of time, the batteries should be taken out of the battery compartment.

**Battery check:** Set the Level Indicator selector ⑨ to the "TUN/BATT" position. If the LED level indicator ③⑧ is in the white area, the batteries are strong enough for use. If it is in the orange area, the batteries are too weak and the recorder will not operate satisfactorily. Change the batteries.

**Operation using car battery:** To operate using a car battery, insert one end of the optional car adaptor into the DC 13.5V socket ④⑦ and other end into the cigarette lighter of your car. This will automatically disconnect the built-in batteries.

**Note:** Use the car adaptor with negative (—) chassis ground.

**Operation using AC power (mains):** Insert one end of the AC power (mains) lead into the AC socket ④⑧ and the other end into a convenient AC outlet. This will automatically disconnect the batteries. To return to battery operation, disconnect the AC power (mains) lead from the AC socket ④⑧ .

**Note:** Disconnect the AC power (mains) lead plug from the AC outlet when the unit is not to be used with AC power (mains) for a long period of time or you are away from home.

## RADIO OPERATION

1. Set the Function selector ① to the "RADIO" position.
  2. Set the Band selector ⑰ to the desired position.
  3. Turn the Tuning control ⑱ to select the desired station.  
To obtain the best reception, find the position where the LED Level indicator ⑳ lights brightest when turning the tuning control ⑱.
  4. Adjust the antenna (aerial).  
**FM reception:** Extend the Telescopic antenna (aerial) ⑮ to its full length.  
Change antenna (aerial) direction for best reception.  
After tuning to an FM station set the AFC switch ⑩ to the "ON" position.  
AFC (Automatic Frequency Control) circuit prevents drifting from properly tuned-in FM stations. For reception of a weak signal from a station located near a strong-signal station, set the AFC switch ⑩ to the "OFF" position.  
**FM stereo indicator:** If the Mode switch ⑦ is set to "STEREO", FM stereo indicator ⑲ lights when the station is broadcasting a stereo program. FM stereo indicator ⑲ does not light even if the station is broadcasting the stereo program when Mode switch ⑦ is set to "MONO". If the stereo indicator light should go off later the station is no longer transmitting a stereo program, therefore change the Mode switch ⑦ to the "MONO" position.  
When an FM stereo signal is too weak or noisy for enjoyable stereo listening, set the Mode switch ⑦ to the "MONO" position.
- \* In the area comparatively near the broadcasting station, the telescopic antenna is sufficient. In an area where the signals are weak, however, connect an optional FM feeder antenna to the FM external antenna terminals and fix it to the ceiling or wall, aligning the horizontal section of the antenna in the best direction.
  - \* In areas with a very weak signal, install an exclusive FM antenna and connect it to the FM external antenna terminals.
- SW reception:** Extend the Telescopic antenna (aerial) ⑮ to its full length.
- MW and LW reception:** The built-in ferrite-core antenna (aerial) ensures good reception under normal conditions. Rotate the unit and find the position in which the best reception is obtained.
5. Adjust the Volume (Left and Right), Treble and Bass controls ⑬, ⑭, ⑫ and ⑪.
  6. To turn off the radio, set the Function selector ① to the "OFF/TAPE" position.

## TAPE RECORDER OPERATION

### INSERTION OF CASSETTE

Depress the Eject button ③⑤ to open the cassette lid and insert the cassette with its full reel on the left and the opening down.

When the cassette is fully recorded or played back, it may be turned over to side 2 (or B) for an equal time of recording or playback.

### SELECTION OF TAPE TYPE

When using chromium dioxide ( $\text{CrO}_2$ ) tape, Tape selector ⑧ should be set to the  $\text{CrO}_2$  position for optimum performance. In order to avoid faulty recording this selector should be checked before each recording. This selector must be set for optimum playback equalization.

### TAPE PLAYBACK

To playback a cassette tape, set the Function selector-① to the "TAPE" position and depress the Playback button ③②.

**Fast forward/cue:** Depress the Fast forward button ③① with the Playback button ③② kept depressed, so that the tape is fed forward quickly. Release the Fast forward button ③① so that the playback starts again. For ordinary fast forwarding, depress the Fast forward button ③① after depressing the Stop button ③④.

**Rewind/review:** When desiring to listen to a certain part again during playback, depress the Rewind button ③③ with the Playback button ③② kept depressed, so that the tape is rewound quickly. For ordinary rewind, depress the Rewind button ③③ after depressing the Stop button ③④.

### DIGITAL RANDOM PROGRAM SELECTOR (D.R.P.S.)

D.R.P.S. locates the beginning of tunes by detecting the gaps between tunes while fast-forwarding or rewinding during the playback of music tapes.

#### Note:

1. Set the recorder in the playback mode.
2. D.R.P.S. works only when the Function selector ① is set to "TAPE".
3. Do not have the Program indicator ②② lit except during tuning to prevent the batteries from being discharged.

**To hear the next tune (Fast-forward D.R.P.S.):** Press the program switch ②③ once; and Program indicator ②② indicates "1". Push in the Fast-forward button ③① until it locks. The recorder enters the fast-forward mode and returns to the playback mode at the start of the next tune.

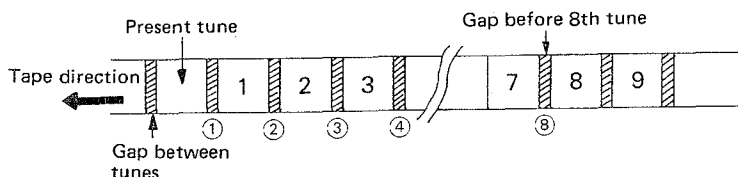
**To hear the present tune again (Rewind D.R.P.S.):** Press the program switch ②③ once; Program indicator ②② indicates "1". Push in the rewind button ③③ until it locks. The recorder enters the rewind mode and returns to the playback mode at the start of the present tune.

**To hear the 8th tune after the tune being played (Fast-forward D.R.P.S.):** Press the program switch ②③ so that "8" is displayed on the program indicator ②②.

When the required number is displayed, push in the Fast-forward button ③①.

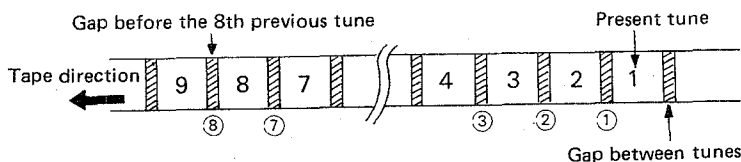
The recorder enters the fast-forward mode and every time an interval between tunes is detected, the count of the Program indicator ②② decreases by 1.

When the display disappears, playback begins automatically from the start of the required tune.



Note: Every time program switch ②③ is pressed once in the playback or program selection mode, the Program indicator ②② advances by 1. After "9" the display disappears.

**To hear the 8th tune before the tune at present being listened to (Rewind D.R.P.S.):** To select previous tunes, the gap before the present tune is the 1st gap detected. When the required number is displayed, push in the Rewind button ③③ until it locks.



**To release D.R.P.S.:** By pressing the Program reset button ②④, D.R.P.S. is released. Tape returns to the playback mode immediately and the display disappears.

**Tapes with which D.R.P.S. can be used:** D.R.P.S. operates by detecting comparatively long non-recorded sections on the tape. D.R.P.S. may not operate normally in the following cases:

- Tapes in which music is at very low levels or in which there are nonrecorded sections in the music.
- Recorded tapes with intermittent sound such as conversations.
- Tapes with noise or hum between tunes.
- Tapes with low recording level.
- Tapes with short gaps between tunes (gaps of more than 3 sec are required).
- When the fast-forward D.R.P.S. is performed near the end of a tune or rewind D.R.P.S. is performed near the start of a tune, the first nonrecorded section will not be detected (leave approx. 10 sec in the playback mode.)

## RECORDING

**LEVELMATIC AND VARIABLE MONITOR:** No record level adjustment is necessary during recording. The Levelmatic circuitry adjusts the recording level and reduces distortion of loud sounds.

The radio program may be heard with any desired volume control setting without affecting the recording level because of the "Variable monitor" device.

**RECORDING MUTE SWITCH:** The Recording mute switch (4) is to leave the gaps required for normal operation of D.R.P.S. and cutting out FM commercials.

**How to use the recording mute switch:** Set the unit to the recording mode.

1. Press the Recording mute switch (4) when the tune has finished. The tape will continue to run and the LED level meter will light but no recording will be done.
2. Press the Pause button (20) after 3 — 5 sec while continuing to press the Recording mute switch (4).
3. Release the Recording mute switch (4).
4. To start recording again, press Pause button (29) to release it. The tape will start moving and recording will start.

**MANUAL RECORDING:** Since the levelmatic circuit is employed in this unit, the recording level is kept constant whatever the recording input level.

Accordingly, adjustment of recording level is, in general, not required, but when the Rec manual switch (6) is set to the "MANUAL" position it changes to the manual recording mode so the recording level has to be adjusted manually.

Record at the level you desire by adjusting the recording level controls (2) and (3).

## RECORDING FROM RADIO PROGRAMS

Set the Function selector (1) to the "RADIO" position and depress the Record and Playback buttons (34) and (32).

(The sound can be monitored through the speakers.)

Note: If beat sound is audible during recording of an LW or MW radio program, set the RIF switch (10) to the position in which no such sound is heard.

## RECORDING FROM BUILT-IN (OR EXTERNAL) MICROPHONE

When recording from the built-in microphones, set the Function selector ① to the "TAPE" position and depress the Record and Playback buttons ③④ and ③②.

(The sound cannot be monitored through speakers.)

When making a stereo recording from an external microphone, connect each of the two microphone plugs to the Microphone sockets; one to socket marked "R", the other to socket marked "L" and set the Mode switch ⑦ to the "STEREO" position.

(The sound can not be monitored through speakers).

## RECORDING FROM EXTERNAL PROGRAM SOURCES

All program sources may be directly recorded on cassette tape. External program sources have to be connected to the Record/playback (DIN) socket ④⑤ or the LINE IN Sockets ④④ and the Function selector ① set to the "LINE IN/PHONO" position and the PHONO/LINE IN selector ④③ set to "LINE IN".

When recording from a record player, connect the phono leads of the record player to the PHONO sockets ④④ and set the Function selector ① to "LINE IN/PHONO" and the PHONO/LINE IN selector ④③ to "PHONO".

Be sure to connect the ground lead of record player to Ground terminal ④②.

Note: A DIN cord can be used only with the amplifier.

Accordingly, recording and playback are not possible by connecting two cassette recorders with the radio.

## TO STOP THE TAPE

By employing the Full Auto Stop Mechanism, the tape stops automatically at the end of the tape during recording, playback, fast forwarding or rewinding. To stop the tape at any other time, depress the Stop button ③⑩.

By use of the Pause button ②⑨, the operation of the recorder can be stopped temporarily during recording or playback without changing the mode. Depress the Pause button ②⑨ again to start recording or playback.

## ERASING

When a recording is being made, any sound already on the tracks is automatically erased before the new recording is made.

Erase is accomplished only when the recorder is in the recording mode. If you wish to erase a tape without making a new recording, set the Rec manual switch ⑥ to the "MANUAL" position and Record level controls ② and ③ to the "MIN" position then depress the Record and Playback buttons ③④ and ③② after disconnecting the external microphone and/or external source.

### Note:

The Record button ③④ cannot be depressed if there is no cassette, or if a cassette without tabs is inserted into the unit.

Always depress the Record and Playback buttons ③④ and ③② simultaneously or in the sequence the Record button ③④ then the Playback button ③②; never depress these buttons in reverse order, because this will damage the unit.



## TIMER STAND-BY MECHANISM

With this cassette tape recorder, recording and playback can be done automatically at the desired time in combination with an external audio timer.

### Timer recording

1. Insert the power cord of this unit into the timer's AC socket.
  2. Set the timer to the desired time. (Refer to the instruction manual of the audio timer for setting the timer.)
  3. Operate as for recording, adjust the recording level and press the Stop button ③① .
  4. Press the Timer stand-by button ②⑦ . Then press the Record and Playback buttons ③④ and ③② .
- Now, preparation for timer recording is complete.  
Recording starts automatically at the set time.

### To use as alarm

#### Tape alarm

1. Insert the tape you desire to playback, adjust the volume controls ⑬ and ⑭ to set to the required level and press the Stop button.
2. Connect the timer as for "timer recording", and set the timer to the desired time.
3. Press the Timer stand-by button ②⑦ , and then press the Play button ③② . Playback starts automatically at the set time.

#### Radio alarm

1. Set the radio to the reception mode.
2. Connect the timer as for "timer recording," and set the timer to the desired time.
3. Press the Timer stand-by button ②⑦ . Radio broadcast reception starts automatically at the set time.

## MIXING

**Mixed playback:** 2 different sounds such as the sound of tape playback, radio broadcasts or external microphone can be played back simultaneously.

### External microphone and Built-in radio:

1. Set the Function selector ① to the "RADIO" position.
2. Insert the microphone plug into the Mixing socket ②⑥ .
3. Set the Band selector ①⑦ to the desired position.
4. Turn the Tuning control ①⑧ to select the desired station.
5. Adjust the Volume (Left and Right), Base and Treble controls ⑬ , ⑭ , ①① and ①② .
6. Adjust microphone output level with the Mixing Volume control ②⑤ .

### External microphone and Tape playback:

1. Set the Function selector ① to the "TAPE" position.
2. Insert the microphone plug into the Mixing socket ②⑥ .
3. Depress the playback button ③② .
4. Adjust the Volume (Left and Right), Bass and Treble controls ⑬ , ⑭ , ①① and ①② .
5. Adjust microphone output level with the Mixing volume control ②⑤ .

### **External microphone and External programme source**

1. Set the Function selector ① to the "LINE IN/PHONO" position.
2. Insert the microphone plug into the Mixing sockets ②⑥ .
3. External program sources have to be connected to Record/playback (DIN) socket ④⑤ or the LINE IN sockets ④④ .

Note: When mixing the external microphone and record player, connect the player cord to the PHONO sockets ④④ and set the PHONO/LINE IN selector ④③ to "PHONO".

**Mixed recording:** 2 different sounds can be recorded simultaneously; record your voice singing along with music from the radio, etc.

### **Built-in radio and External microphone:**

1. Set the Function selector ① to the "LINE IN/PHONO" position.
2. Insert the microphone plug into the Mixing socket ②⑥ .
3. Set the Band selector ①⑦ to the desired position.
4. Turn the Tuning control ①⑧ to select the desired station.
5. Depress the Record and Playback buttons ③④ and ③② .

### **External microphone and External sound source:**

1. Set the Function selector ① to the "LINE IN/PHONO" position.
2. Insert the microphone plug into the Mixing socket ②⑥ .
3. External program sources have to be connected to Record/playback (DIN) socket ④⑤ or the LINE IN sockets ④④ .
4. Depress the Record and Playback buttons ③④ and ③② .

Note: When mixed recording from external microphone and record player, connect the player cord to the PHONO sockets ④④ and set the PHONO/LINE IN selector ④③ to "PHONO" position.

## **DOLBY NR (Noise Reduction) SYSTEM**

Due to the slow speed of cassette tape recorders, tape hiss occurs. This is not audible at maximum output level but considerably degrades the playback quality of low level passages of recorded material. By using the Dolby NR system (named after the inventor), it is now possible to substantially reduce tape hiss so that it is practically inaudible during playback. With the Dolby NR system, during recording, the level of the low passages is increased considerably; during playback these passages are reduced to their original level. Therefore, the tape hiss is also reduced by the same amount and is not audible during playback.

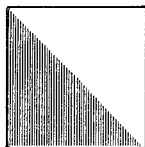
Before playback of a cassette, it should be ascertained if the Dolby NR switch ⑤ is set in the proper position:

- \* Cassettes recorded through the Dolby NR circuit must be played back in the Dolby NR mode (if played back with normal playback equalization, the sound seems too sharp).
- \* Normal recordings should not be played back through the Dolby NR system (if played back with the Dolby NR equalization, the sound will seem "muddy").

The optimum adjustment of the recording and playback calibration is important for satisfactory functioning of the Dolby NR system. This adjustment is done at the factory prior to shipment using a special measuring device.

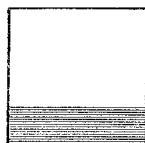
## HOW THE DOLBY NR SYSTEM WORKS

### Making an ordinary recording



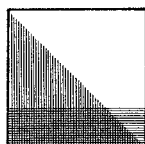
#### 1. Music

Music is composed of sounds of different loudness separated by intervals of silence. Loud and soft sounds are here shown as long and short lines. The music shown by this diagram starts loud and gradually becomes very quiet.



#### 2. Noise

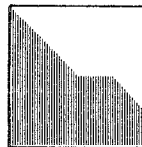
Any recording tape, even of the best kind, makes a constant hissing noise when played. At the very slow speeds and narrow track widths used in tape cassettes, tape noise is much more noticeable than it is in professional tape recordings, although even there it is a problem.



#### 3. Music and Noise

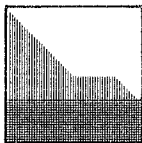
When a tape recording is played, noise from the tape obscures the quietest musical sounds and fills the silence when no sound should be heard at all. Only when the music is loud the noise is not usually heard; however, tape noise is so different from music that it sometimes can be heard even then.

### Making a Dolby system recording



#### 1. What the Dolby System does first

Before the recording is made, the Dolby system "listens" to the music to find the places where a listener might later be able to hear the noise from the tape. This happens mainly during the quietest parts of the music. When it finds such a passage, the system automatically increases the volume so that music is recorded at a higher level than it would be normally.



#### 2. The Recording

In a Dolby system recording, the parts of the music which have been made louder stand out clearly from the noise. As a result, Dolby system recordings sound brilliant and unusually clear even when played back without the special Dolby system circuit.



#### 3. What the Dolby System does during playback.

When tapes are played on a high-fidelity tape recorder equipped with the Dolby system circuit, the loudness is automatically reduced in all of the places at which it was increased before recording. This restores the music to its original level again.

At the same time, the noise which has been mixed with the music is reduced in level and this is by the same amount usually enough to make it inaudible.

## PRECAUTIONS WITH THE CASSETTE TAPE

### TYPE OF CASSETTE TAPE

Use a normal tape, as detailed in the following table, which provides the recording time you desire.

TYPE		C-30	C-60	C-90
Recording time	One side	15 min.	30 min.	45 min.
	Both sides	30 min.	60 min.	90 min.

We recommend you do not use C-120 cassette tape. C-120 tape is thinner, consequently a greater danger exists of faults arising from loose or curled tape, and variations in tension.

If a tape is played several times continuously, especially if thin tape (C-90 or C-120) is used, the tape might be wound too tightly on the reel which may cause the tape speed to fluctuate. In order to avoid this, it is recommended to tap the cassette several times lightly against the table-top which will loosen the tape on the reel. However, the tape should not be too loose. Especially after fast forwarding or rewinding a C-90 or C-120 cassette, the slack should be taken up by inserting a pencil or ball-point pen in the spindle hole and tightening the tape to prevent looping.

### PROTECTION AGAINST ACCIDENTAL ERASURE

If the tabs on the rear of the cassette are punched out (by use of a screwdriver or similar tool) the recordings can be protected against accidental erasure.

If side "A" of the cassette is to be protected, punch out the tab "A". When both sides are to be protected, punch out both tabs. (See diagram ⑤0 )

## MAINTENANCE

In order to keep this unit in its optimum operating condition, clean the heads, capstan and pressure roller periodically with a cleaning stick moistened with alcohol or methylated spirits. These are easily accessible if the cassette lid is removed (depress the Eject button ③⑤) with the Playback button ③② depressed. (See diagram ⑤① ) Never use sharp or metallic instruments or tools for cleaning these parts. The easiest way cleaning can be performed is by using a Hitachi head cleaning cassette tape.

Hitachi Ultra-Dynamic Cassettes are provided with a piece of head cleaning tape on both ends of the tape; therefore, all accumulated dirt and oxide particles are removed automatically at the beginning and end of the tape.

## CHECK THE FOLLOWING BEFORE CALLING FOR SERVICE

### ***Before you jump to the conclusion that it's out of order !***

When the unit is not operating properly, one is apt to assume that the unit is faulty. However, there are many possible faults which are not directly attributable to the unit itself. It is recommended to check the following before taking the unit to a Hitachi dealer.

Symptom	Cause
No power	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Is the power cord properly connected?</li> </ul>
No battery operation. No sound from the radio. Tape does not run when a button is depressed.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Is the power cord connected to the unit? If so, disconnect it.</li> <li>● Are the batteries properly inserted in the battery compartment?</li> <li>● Are the batteries exhausted?</li> </ul>
No car battery operation	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Is the power cord connected to the unit? If so, disconnect it.</li> </ul>
RECORD button cannot be depressed.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Is a cassette inserted correctly in the unit?</li> <li>● Are the cassette tabs for accidental erasure prevention punched out? If so, cover the holes with plastic tape.</li> </ul>
RECORD button cannot be depressed and rattling noise is heard.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Is a cassette fully wound on left reel? If so, after depressing the REWIND Button, try again.</li> </ul>
Cassette cannot be inserted.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Is a button depressed? If so, unlock and release.</li> <li>● Is the cassette upside-down?</li> </ul>
No playback	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Is the PAUSE button depressed? If so, unlock and release.</li> </ul>
No recording	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Is the PAUSE button depressed? If so, unlock and release.</li> <li>● Are the cassette tabs for accidental erasure prevention punched out?</li> </ul>
Deteriorated sound or irregular tape speed. Slow tape speed or low volume.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Clean heads, capstan and pressure roller with a cleaning stick.</li> <li>● Are the batteries exhausted?</li> </ul>

## SPECIFICATIONS

### GENERAL SPECIFICATIONS

Semi-conductors:	IC: 11 Transistors: 33 Diodes: 28 LED: 18 Varicap: 1 Varistors: 2
Power (Mains) Supply:	AC: 220V, 50 Hz DC: 13.5V (IEC R20 x 9 or equivalent) Car: Use car battery adaptor
Power (Mains) Consumption:	24W
Speaker:	16 cm 3.2 ohms x 2, 5 cm 4 ohms x 2
Output:	8W/CH (Max) 5W/CH (10% THD)
Dimensions:	30.4(H) x 54.0(W) x 16.6(D) cm
Weight:	7.6 kg (with batteries)

### RADIO SECTION:

Circuit System:	FM/SW/MW/LW 4-band superheterodyne
Tuning Range:	FM: 87.5 to 108 MHz SW: 6 to 18 MHz MW: 530 to 1605 kHz LW: 150 to 350 kHz
Antenna (Aerial):	FM/SW: Telescopic antenna (aerial) or External antenna (aerial) MW/LW: Built-in ferrite-core antenna (aerial)

### TAPE RECORDER SECTION:

Tape:	Cassette tape (C-30, 60, 90)
Tape Speed:	4.75 cm/s
Recording System and Bias	
Frequency:	AC Bias, 57 kHz
Erasing System:	AC erase
Playback Frequency Response:	Normal: 50 to 12,000 Hz CrO <sub>2</sub> : 50 to 14,000 Hz
Input Sensitivity and Impedance:	Microphone: 0.4mV, 500 ohms Record/playback: 6mV, 12 kohms Phono: 3mV, 50 kohms
Output Level and Impedance:	Record/playback: 775mV, 5 kohms External Speaker: 3.2 ohms
Motor:	DC Micromotor
Fast Forwarding or Rewinding Time:	110 seconds (using C-60 cassette)

Specifications are subject to change without notice for performance improvement.

# Cassetten-Recorder mit UKW/KW/ MW/LW-Rundfunkempfangsteil

## TRK-8190E Bedienungsanleitung

### Bezeichnung der Bedienelemente

- |   |   |
|---|---|
| ① Funktionswähler                                       | ②⑥ Mischbuchse                          |
| ② Aufnahmepegelregler (links)                           | ②⑦ Bereitschaftstaste für Zeitschaltuhr |
| ③ Aufnahmepegelregler (rechts)                          | ②⑧ Kopfhörerbuchse                      |
| ④ Aufnahme-Mutingschalter                               | ②⑨ Pause                                |
| ⑤ Dolby*-NR-Schalter                                    | ③⑩ Stop                                 |
| ⑥ Schalter für manuelle Aufnahme-<br>pegel-Aussteuerung | ③⑪ Schnellvorlauf/Cueing                |
| ⑦ Stereo/Mono-Umschalter                                | ③⑫ Start                                |
| ⑧ Bandsortenwähler                                      | ③⑬ Rücklauf/Review                      |
| ⑨ Pegelanzeigen-Wahlschalter                            | ③⑭ Aufnahme                             |
| ⑩ RIF/AFC-Schalter                                      | ③⑮ Auswurf Taste                        |
| ⑪ Bässe   | ③⑯ Bandzählwerk                         |
| ⑫ Höhen   | ③⑰ Eingebautes Mikrofon (links)         |
| ⑬ Lautstärke (links)                                    | ③⑱ LED-Pegelanzeige                     |
| ⑭ Lautstärke (rechts)                                   | ③⑲ Dolby-NR-Kontrollampe                |
| ⑮ Teleskopantenne                                       | ④⑰ Buchse für externe UKW-Antenne       |
| ⑯ Gehörrichtige Frequenzgang-<br>korrektur              | ④⑱ Mikrofonbuchsen                      |
| ⑰ Empfangsbereichwähler                                 | ④⑲ Erdungsklemme                        |
| ⑱ Abstimmregler   | ④⑲ PHONO/LINE IN Wähler                 |
| ⑲ UKW-Stereo-Anzeige                                    | ④⑲ PHONO/LINE IN Buchsen                |
| ⑳ Betriebsanzeige                                       | ④⑲ DIN-Normbuchse                       |
| ㉑ Eingebautes Mikrofon (rechts)                         | ④⑲ Buchsen für externe Lautsprecher     |
| ㉒ Programmanzeige                                       | ④⑲ 13.5-V-Gleichstrombuchse             |
| ㉓ Programmschalter                                      | ④⑲ Netzstromanschluß                    |
| ㉔ Programm-Rückstell Taste                              | ④⑲ Auswechseln der Batterie             |
| ㉕ Mikrofonpegelregler                                   | ⑤⑰ Schutz der Tonband-Cassetten         |
|   | ⑤⑰ Reinigen                             |

\* Geräuschunterdrückungssystem unter Lizenz von Dolby Laboratories hergestellt.  
Das Wort "Dolby" und das Symbol des doppelten D sind die Markenzeichen von Dolby Laboratories.

## Vor der Inbetriebnahme

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um durch richtige Bedienung jahrelangen und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

## Vorsichtsmaßnahmen

- \* Wird das Gerät für längere Zeit nicht verwendet oder ausschließlich mit Wechselstrom gespeist, dann sollten die Batterien aus dem Batteriefach entfernt werden.
- \* Auch erschöpfte Batterien sofort aus dem Gerät entfernen, da diese auslaufen und so zu Beschädigungen führen könnten.
- \* Das Gerät vor übermäßiger Feuchtigkeit schützen und direkten Sonnenschein sowie übermäßige Wärme vermeiden.
- \* Niemals starke Lösungs- oder Waschmittel für das Reinigen des Gehäuses verwenden, da anderenfalls die Oberfläche beschädigt werden könnte.

## Merkmale

- \* **Digital-Programmwähler (D.R.P.S.)**  
Mit Hilfe des Digital-Programmwählers können die Leerstellen zwischen den Bandaufnahmen festgestellt werden, so daß bei Schnellvor- oder Rücklauf das Tonband genau zu Beginn des gewünschten Musikstückes angehalten wird.
- \* **Doppelte Dolby-Rauschunterdrückung**  
Die Dolby-Rauschunterdrückung verbessert den Fremdspannungsabstand um volle 10 dB bei Aufnahme und Wiedergabe, indem das allen Tonbändern eigene Grundrauschen fast völlig eliminiert wird.
- \* **LED-Pegelmesser**  
Der LED-Pegelmesser hat vier Funktionen (Batterieprüfung, Abstimmanzeige, Aufnahmepegel und Wiedergabepegel).
- \* **Bandsortenwähler (Vormagnetisierung/Entzerrung)**  
Dieser Schalter wird zur Einstellung der richtigen Aufnahme-Vormagnetisierung bzw. Wiedergabe-Entzerrung für Normal- und Chromdioxymband ( $\text{CrO}_2$ ) verwendet.
- \* **Mischaufnahmen**  
Sie können zwei verschiedene Programmquellen bzw. eine Programmquelle mit den Mikrofonsignalen mischen und dabei gleichzeitig Bandmitschnitte durchführen.
- \* **Aufnahme-Mutingschalter**  
Wird diese Taste während der Aufnahme gedrückt, dann wird die Aufnahme unterbrochen, das Bandlaufwerk arbeitet aber weiter (daher können Leerstellen aufgezeichnet werden).
- \* **Zeitschaltuhr**  
Mit dem Audio-Timer (Sonderzubehör) am Gerät angeschlossen, kann eine automatische Aufnahme oder das Wecken mit Musik, anstelle eines unangenehmen Wecktons, zu jeder gewünschten Zeit vorgenommen werden.



## Stromversorgung

**Batteriebetrieb:** Den Batteriefachdeckel abnehmen und acht Batterien mit der im Batteriefach angegebenen Polung einlegen (siehe Diagramm ④⑨). Die Batterien können leicht entfernt werden.

Hinweise: Wird das Gerät nicht verwendet oder nur vom Netz gespeist, dann sollten die Batterien entfernt werden, um Beschädigungen durch auslaufende Batterien zu vermeiden.

**Batterieprüfung:** Den Pegelanzeigen-Wahlschalter ⑨ auf Position "TUN/BATT" stellen. Falls der LED-Pegelmesser ③⑧ einen Wert im weißen Bereich anzeigt, sind die Batterien in gutem Zustand. Erfolgt eine Anzeige im orangen Bereich, dann sind die Batterien erschöpft, so daß das Gerät nicht zufriedenstellend arbeitet. Im letztgenannten Fall sind daher die Batterien zu erneuern.

**Betrieb mittels Autobatterie:** Einen als Sonderzubehör erhältlichen Adapter an die 13,5V-Gleichstrombuchse ④⑦ anschließen und das andere Ende in den Zigarrettenanzünder Ihres Kraftfahrzeuges stecken. Durch diesen Anschluß wird die Stromversorgung von den eingelegten Batterien automatisch unterbrochen.

Hinweis: Einen Auto-Adapter mit negativer (–) Klemme an Masse verwenden.

**Netzanschluß:** Netzkabel an die Wechselstrom-Buchse ④⑧ und die nächstliegende Wandsteckdose anschließen; die Stromversorgung von den Batterien wird dadurch automatisch unterbrochen. Um wieder auf Batteriebetrieb umzuschalten, einfach das Netzkabel von Buchse ④⑧ abziehen.

Anmerkung: Wird das Gerät längere Zeit nicht verwendet, unbedingt das Netzkabel von der Wandsteckdose abziehen.

1. Den Funktionswähler ① auf Position "RADIO" stellen.
2. Den Empfangsbereichswähler ⑰ auf den gewünschten Empfangsbereich einstellen.
3. Mittels Abstimmregler ⑱ auf die gewünschte Station abstimmen. Für optimale Empfangsqualität ist der Sender durch Drehen des Abstimmreglers ⑲ so einzustellen, daß der LED-Pegelmesser ⑳ möglichst hell aufleuchtet.
4. Die Antenne einstellen.  
 UKW-Empfang: Die Teleskopantenne ⑮ auf ihre ganze Länge ausziehen und danach Richtung und Winkel einstellen, bis optimaler Empfang sichergestellt ist. Nach dem Abstimmen auf eine UKW-Station ist der AFC-Schalter ⑩ auf Position "ON" zu stellen.  
 Der AFC-Schaltkreis (automatische Scharfabstimmung) vermeidet ein Ausdriften des Senders und sorgt so für optimalen UKW-Empfang. Für den Empfang eines schwach einfallenden Senders ist der AFC-Schalter ⑩ auf Position "OFF" zu stellen.  
 UKW-Stereo-Anzeige: Bei auf Position "STEREO" gestelltem Stereo/Mono-Umschalter ⑦ leuchtet die UKW-Stereo-Anzeige ⑭ auf, wenn ein UKW-Stereo-Programm empfangen wird. Ist der Stereo/Mono-Umschalter ⑦ auf Position "MONO" gestellt, dann leuchtet die UKW-Stereo-Anzeige ⑭ nicht auf, wenn ein UKW-Stereo-Programm empfangen wird. Falls die UKW-Stereo-Anzeige nach einem Programm erlischt, dann strahlt der Sender nur noch ein monofones UKW-Programm aus, so daß der Stereo/Mono-Umschalter ⑦ auf Position "MONO" zu stellen ist. Die letztgenannte Position ist auch zu verwenden, wenn ein UKW-Stereo-Programm nur schwach oder verrauscht einfällt.
- \* Bei relative starken Ortssendern sorgt die eingebaute Teleskopantenne für zufriedenstellenden Gebrauch. In Gebieten mit schwach einfallenden Signalen sollte jedoch eine im Fachhandel erhältliche UKW-Zimmerantenne an die UKW-Antennenklemme angeschlossen werden; die Antenne dann an einer Wand oder auf der Zimmerdecke ausspreizen und die optimale Lage durch Probieren bestimmen.
- \* In Randzonen bzw. bei sehr schwach einfallenden Signalen ist eine UKW-Hochantenne zu verwenden, die an die UKW-Antennenklemme anzuschließen ist.  
 KW-Empfang: Die Teleskopantenne ⑮ auf volle Länge ausziehen.  
 MW- und LW-Empfang: Die eingebaute Ferritkerantenne sorgt unter normalen Bedingungen für gute Empfangsqualität. Diese Antenne ist aber etwas richtungsempfindlich, so daß das Gerät gedreht werden soll, bis optimaler Empfang sichergestellt ist.
5. Die Regler für Lautstärke (links und rechts) ⑬ ⑭, Bässe ⑪ und Höhen ⑫ wunschgemäß einstellen.
6. Um das Radio abzuschalten, den Funktionswähler ① auf Position "OFF/TAPE" stellen.

### Einsetzen der Tonband-Cassette

Auswurfaste ③⑤ betätigen, um den Cassettenfachdeckel zu öffnen. Danach die Cassette, offene Seite nach unten, so einsetzen, daß sich die volle Spule auf der linken Seite befindet. Falls während Aufnahme oder Wiedergabe das Tonband vollständig abläuft, die Cassette umdrehen (Seite 2 oder B), wodurch nochmals die gleiche Spieldauer wie auf Seite 1 (oder A) für Aufnahme bzw. Wiedergabe zur Verfügung steht.

### Bandsortenwähler

Wird Chromdioxymband ( $\text{CrO}_2$ ) verwendet, dann muß der Bandsortenwähler ⑧ auf Position "CrO<sub>2</sub>" gestellt werden, um optimale Ergebnisse zu erzielen. Vor jeder Aufnahme ist daher diesem Schalter besonderes Augenmerk zu schenken. Aber auch bei der Wiedergabe ist dieser Schalter richtig einzustellen, da damit die Wiedergabe-Entzerrung beeinflußt wird.

### Tonband-Wiedergabe

Den Funktionswähler ① auf Position TAPE stellen und die Starttaste ③② drücken.

### Schnellvorlauf und Rücklauf:

**Vorlauf/Cueing:** Bei eingerasteter Starttaste ③② die Vorlauftaste ③① betätigen, um das Tonband rasch vorzuspulen; die Taste ③① wieder freigeben, um mit der Wiedergabe fortzusetzen. Für normalen Vorlauf zuerst die Stoptaste ③⑩ und erst danach die Vorlauftaste ③① betätigen.

**Rücklauf/Review:** Soll eine bestimmte Stelle während der Wiedergabe wiederholt werden, so ist bei eingerasteter Starttaste ③② die Rücklauftaste ③③ zu betätigen, wodurch das Tonband rasch zurückgespult wird; Taste ③③ wieder freigeben, um die gewünschte Stelle zu wiederholen. Für normalen Rücklauf zuerst die Stoptaste ③⑩ und erst danach die Rücklauftaste ③③ betätigen.

### Digital-Programmwähler (D.R.P.S.)

Der Digital-Programmwähler (Digital Random Program Selector) findet während der Schnellvor- oder Rücklauffunktion die Leerstellen zwischen den einzelnen Musikstücken auf, so daß jeweils zu Beginn des gewünschten Musikstückes angehalten wird.

### Hinweise:

1. Das Gerät auf die Wiedergabefunktion schalten.
2. Der DRPS-Programmwähler arbeitet nur bei auf Position "TAPE" gestelltem Funktionswähler.
3. Die Programmanzeige ②② nur während des Suchlaufes einschalten, da damit die Wiedergabe-Entzerrung beeinflußt wird.

### **Abspielen des nächsten Musikstückes (DRPS-Schnellvorlauf):**

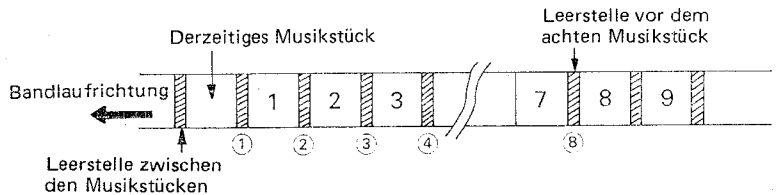
Den Programmschalter ②③ einmal drücken, wodurch die Programm-anzeige "1" anzeigt. Nun die Schnellvorlauftaste ③① einrasten. Das Gerät wird dadurch auf Schnellvorlauf geschaltet, wobei zu Beginn des nächsten Musikstückes auf die Wiedergabefunktion umgeschaltet wird.

### **Wiederholtes Abspielen des gleichen Musikstückes (DRPS-Rücklauf):**

Den Programmschalter ②③ einmal drücken, wodurch die Programm-anzeige "1" anzeigt. Nun die Rücklaftaste ③③ einrasten. Das Gerät wird dadurch auf Rücklauf geschaltet, wobei zu Beginn des derzeitigen Musikstückes auf die Wiedergabefunktion umgeschaltet wird.

### **Abspielen des achten Musikstückes nach dem derzeitig abgespielten Musikstück (DRPS-Schnellvorlauf):**

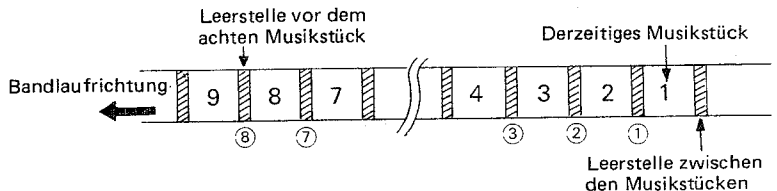
Den Programmschalter ②③ drücken, bis die Zahl "8" in der Programm-anzeige ②② angezeigt wird. Danach die Schnellvorlauftaste ③① einrasten. Das Bandlaufwerk ist nun auf die Schnellvorlauffunktion geschaltet; bei jeder Leerstelle zwischen den einzelnen Musikstücken verringert sich die in der Programmanzeige ②① angezeigte Zahl um "1". Sobald die Anzeige verschwindet ist der Beginn des gewünschten Musikstückes erreicht, und das Gerät schaltet automatisch auf Wieder-gabe.



Hinweis: Mit jedem Drücken des Programmschalters ②③ wird bei auf Wiedergabe oder Programmwahl geschaltetem Gerät die Anzeige der Programmanzeige ②② um "1" weiter-gerückt. Nach der Ziffer "9" verschwindet die Anzeige.

### **Abspielen des achten Musikstückes vor dem derzeitig abgespielten Musikstück (DRPS-Rücklauf):**

Zuerst die gewünschte Anzahl der Leerstellen einstellen und danach die Rücklaftaste ③③ einrasten.



### **Freigeben der DRPS-Funktion:**

Die Programm-Rückstelltaste ②④ drücken, um die DRPS-Funktion freizugeben. Das Bandlaufwerk schaltet sofort auf die Wiedergabe-funktion und die Anzeige verschwindet.

### **Mit dem DRPS-Programmwähler zu verwendende Tonbänder:**

Das Programmwählsystem kann nur bei relativ langen Leerstellen zwischen den Musikstücken verwendet werden und könnte in den folgenden Fällen nicht richtig arbeiten:

- Bei Tonbändern, die mit sehr niedrigem Aufsprechpegel bespielt wurden, oder bei welchen sich Leerstellen in den einzelnen Musikstücken befinden.
- Bei Tonbändern mit unterbrochenen Tonquellen (z.B. Gespräche).
- Bei Tonbändern mit starkem Rauschen zwischen den Musikstücken.
- Bei mit sehr niedrigem Aufsprechpegel bespielten Tonbändern.
- Bei Tonbändern mit zu kurzen Leerstellen zwischen den Musikstücken (Leerstellen mit einer Spieldauer von mehr als drei Sekunden sind erforderlich).
- Wenn DRPS-Schnellvorlauf in der Nähe des Bandendes durchgeführt wird. Wenn das Gerät auf die DRPS-Rücklauffunktion in der Nähe des Bandbeginns geschaltet wird, dann kann die erste Leerstelle nicht aufgefunden werden (daher etwa eine Leerstelle von 10 Sekunden am Beginn des Tonbandes aufzeichnen).

### **Aufnahme:**

#### **Aussteuerungsautomatik (levelmatic)**

Der Aufnahmepegel muß für Bandaufnahmen nicht ausgeregt werden, da die eingebaute Aussteuerungsautomatik (Levelmatic) den Aufnahmepegel automatisch auf den optimalen Wert aussteuert und so Verzerrungen bei plötzlichen Pegelspitzen vermeidet. Bei Aufnahmen von Radioprogrammen kann die Lautstärke beliebig gewählt werden, da dank einer eingebauten Schaltung (VARIABLE MONITOR) die Lautstärkeinstellung keinen Einfluß auf die Aufnahme hat.

**Aufnahme-Mutingschalter:** Mit Hilfe des Aufnahme-Mutingschalters ④ können Leerstellen für die DRPS-Funktion aufgezeichnet oder lästige Werbedurchsagen bei Bandmitschnitten von Rundfunkprogrammen übersprungen werden.

**Verwendung des Aufnahme-Mutingschalters:** Das Gerät auf die Aufnahme-funktion schalten.

1. Nach Beendigung eines Musikstückes, die Aufnahme-Mutingtaste drücken. Das Band wird nun weitertransportiert, wobei jedoch keine Aufnahme erfolgt (Pegelmesser zeigt jedoch einen Ausschlag an).
2. Die Aufnahme-Mutingtaste ④ gedrückt halten und nach etwa 3 bis 5 Sekunden die Pausentaste ② betätigen.
3. Die Aufnahme-Mutingtaste ④ freigeben.
4. Um mit der Aufnahme des nächsten Musikstückes zu beginnen, die Pausentaste ② durch nochmaliges Drücken wieder freigeben.

### **Manuell ausgeregte Aufnahmen:**

Dieses Gerät ist mit der Aussteuerungsautomatik (Levelmatic) ausgerüstet, so daß automatisch der richtige Aufsprechpegel eingestellt wird. Bei kritischen Bandmitschnitten kann der Aufsprechpegel jedoch auch von Hand ausgeregt werden. Dazu den Schalter für manuelle Aussteuerung ⑥ auf Position "MANUAL" stellen und danach den Aufsprechpegel mit Hilfe der Aufnahmepegelregler ② und ③ einstellen.

### **Aufnahme von Radioprogrammen**

Funktionswähler ① auf Position "RADIO" stellen und die Tasten ③④ und ③② gleichzeitig drücken. (Die Aufnahme kann über den Lautsprecher mitgehört werden.)

Anmerkung: Sollte sich während einer Aufnahme über Rundfunk-Empfänger entweder im MW- oder LW-Bereich eine Schwebung, d.h. ein Pfeifen bemerkbar machen, so ist der Schalter ⑩ in jene Stellung zu bringen, wo diese Störung nicht mehr hörbar ist.

### **Aufnahmen mittels eingebautem (oder externem) Mikrofon**

Stellen Sie bei Aufnahmen mit dem eingebauten Mikrofon den Funktionswähler ① auf die Stellung "TAPE" und drücken Sie die Aufnahme- und Starttaste ③④ und ③②. (Der Ton ist dabei nicht durch die Lautsprecher zu hören.) Bei Stereo-Aufnahmen durch ein externes Mikrofon stecken Sie jeden der beiden Mikrofonstecker in die Mikrofonbuchsen, und zwar einen in die Buchse "R" und den anderen in die Buchse "L" und stellen Sie den Stereo-Mono-Umschalter ⑦ auf "STEREO". (Der Ton kann nicht über die Lautsprecher mitgehört werden.)

### **Aufnahmen von externen Programmquellen**

Aufnahmen von allen Programmquellen können direkt auf die Cassette überspielt werden. Die externe Programmquelle ist an die Aufnahme/Wiedergabe (DIN)-Buchse ④⑤ oder die PHONO/LINE IN Buchsen ④④ anzuschließen, den Funktionswähler ① auf "LINE IN/PHONO," den PHONO/LINE IN Wähler ④③ auf "LINE IN" stellen.

Für Bandmitschnitte von Schallplatten-Wiedergaben, den Plattenspieler an die Phono-Buchse ④④ anschließen und den Funktionswähler ① auf Position "LINE IN/PHONO" und den PHONO/LINE IN Wähler ④③ auf "LINE IN" stellen. Unbedingt das Erdungskabel des Plattenspielers an die Erdungsklemme ④② anschließen.

Hinweise: Ein DIN-Kabel kann nur für den Anschluß an einen Verstärker verwendet werden. Aufnahme/Wiedergabe ist daher nicht möglich, wenn die DIN-Buchse an einen Cassetten-Recorder mit Radio angeschlossen wird.

### **Bandendabschaltung**

Läuft das Tonband vollständig ab, dann sorgt die Bandendabschaltung dafür, daß am Bandende die Funktionstasten freigeben und das Laufwerk automatisch abgeschaltet wird.

Um den Tonbandtransport an beliebiger Stelle abzuschalten, einfach die Stoptaste ③⑩ betätigen. Für vorübergehendes Unterbrechen der Aufnahme/Wiedergabe kann die Pausentaste ②④ benutzt werden, ohne daß dabei die Gerätefunktion verändert wird. Sobald die Aufnahme/Wiedergabe fortgesetzt werden soll, die Pausentaste ②③ durch nochmaliges Drücken wieder freigeben.

**Löschen:** Mit jeder Neuaufnahme wird das alte auf dieser Spur aufgezeichnete Tonmaterial automatisch gelöscht, d.h. Löschen ist nur während der Aufnahmefunktion möglich. Wenn Sie ein Tonband löschen möchten, ohne eine Neuaufnahme durchzuführen, den Schalter für manuelle Aussteuerung ⑥ auf Position "MANUAL" und die Aufnahmepegelregler ② und ③ auf Position "MIN" stellen; danach die externen Mikrofone bzw. die externe Programmquelle von diesem Gerät abtrennen und die Aufnahmetaste ③④ sowie die Starttaste ③② gleichzeitig einrasten.

**Anmerkung:**

Bei nicht eingesetzter Cassette ist die Aufnahmetaste ③④ blockiert, ebenso bei bespielten Cassetten mit Aufnahmesperre, d.h. mit entfernten Rückenlamellen.

Bitte die Tasten ③② und ③④ gleichzeitig oder aber in der Reihenfolge Aufnahme ③④ und Start ③② niederdrücken; niemals umgekehrte Reihenfolge versuchen, da die Aufnahmetaste ③⑤ nach dem Einrasten der Starttaste ③② blockiert ist.

## Zeitschalter-Bereitschaftsfunktion

Wird dieser Cassetten-Recorder in Verbindung mit einem als Sonderzubehör erhältlichen Zeitschalter verwendet, dann können unbeaufsichtigte Aufnahmen/Wiedergaben zu einem voreingestellten Zeitpunkt durchgeführt werden.

**Zeitschalter-Aufnahme**

1. Stromkabel dieses Gerätes an die Strombuchse des Zeitschalters anschließen.
2. Die Zeitschaltuhr auf die gewünschte Einschaltzeit (Aufnahmebeginn) einstellen (Bedienungsanleitung der Zeitschaltuhr beachten).
3. Das Gerät auf die Aufnahmefunktion schalten, den Aufnahmepegel aussteuern und die Stoptaste ③⑩ einrasten.
4. Die Bereitschaftstaste für Zeitschaltuhr ②⑦ drücken und danach die Aufnahme- ③④ und Starttaste ③② einrasten.

Damit sind die Vorbereitungen für unbeaufsichtigte Aufnahme mittels Zeitschaltuhr beendet. Die Aufnahme beginnt automatisch zum vorgeprogrammierten Zeitpunkt.

**Weckalarmfunktion**

Weckalarm mittels Cassetten-Recorder

1. Die zu spielende Cassette einsetzen und die Lautstärkeregler ①③ und ①④ auf die gewünschte Lautstärke einstellen; danach die Stoptaste ③⑩ drücken.
2. Die Zeitschaltuhr gleich wie für "Zeitschalter-Aufnahme" anschließen und die gewünschte Weckzeit an der Zeitschaltuhr einstellen.
3. Die Bereitschaftstaste für Zeitschaltuhr ②⑦ drücken und die Starttaste ③② einrasten. Zum vorgeprogrammierten Zeitpunkt beginnt automatisch die Wiedergabe.

Weckalarm mittels Radio

1. Das Gerät auf Rundfunkempfang stellen.
2. Die Zeitschaltuhr gleich wie für "Zeitschalter-Aufnahme" anschließen und die gewünschte Weckzeit an der Zeitschaltuhr einstellen.
3. Die Bereitschaftstaste für Zeitschaltuhr ②⑦ drücken. Rundfunkempfang beginnt automatisch zum vorgeprogrammierten Zeitpunkt.

**Mikrofonzumischung:** Zwei Programmquellen (z.B. Tonband, Rundfunkprogramm und externes Mikrofon) können gleichzeitig wiedergegeben werden.

### Externes Mikrofon und eingebautes Radio:

1. Den Funktionswähler ① auf Position "RADIO" stellen.
2. Das externe Mikrofon an die Mikrofonbuchse ②⑥ anschließen.
3. Den Empfangsbereichswähler ①⑦ auf den gewünschten Empfangsbereich einstellen.
4. Mittels Abstimmregler ①⑧ auf die gewünschte Station abstimmen.
5. Die Regler für Lautstärke (links und rechts) ①③ und ①④, Bässe ①① und Höhen ①② wunschgemäß einstellen.
6. Den Mikrofonpegel mit Hilfe des Mikrofonpegelreglers ②⑤ einstellen.

### Externes Mikrofon und Tonband:

1. Den Funktionswähler ① auf Position "TAPE" stellen.
2. Das Mikrofon an die Mikrofonbuchse ②⑥ anschließen.
3. Die Starttaste ③② drücken.
4. Die Regler für Lautstärke (links und rechts) ①③ und ①④, Bässe ①① und Höhen ①② wunschgemäß einstellen.
5. Den Mikrofonpegel mit Hilfe des Mikrofonpegelreglers ②⑤ einstellen.

### Externes Mikrofon und externe Programmquelle:

1. Den Funktionswähler ① auf Position "LINE IN/PHONO" stellen.
2. Ein Mikrofon an die Mikrofonbuchse ②⑥ anschließen.
3. Die externe Programmquelle an die DIN-Normbuchse ④⑤ oder die PHONO/LINE IN Buchsen ④⑥ anschließen.

Hinweis: Für Mikrofonzumischung zu einer Schallplatten-Wiedergabe, den Plattenspieler an die Phono-Buchse ④④ anschließen und den PHONO/LINE IN Wähler ④③ auf Position "PHONO" stellen.

**Mischaufnahme:** Sie können Ihre Stimme gleichzeitig mit einer anderen Programmquelle auf Tonband aufzeichnen.

### Eingebautes Radio und externes Mikrofon:

1. Den Funktionswähler ① auf Position "RADIO" stellen.
2. Ein Mikrofon an die Mikrofonbuchse ②⑥ anschließen.
3. Den Empfangsbereichswähler ①⑦ auf den gewünschten Empfangsbereich einstellen.
4. Mittels Abstimmregler ①⑧ auf den gewünschten Sender abstimmen.
5. Die Aufnahmetaste ③④ und die Starttaste ③② gleichzeitig einrasten.

### Externes Mikrofon und externe Programmquelle:

1. Den Funktionswähler ① auf Position "LINE IN/PHONO" stellen.
2. Ein Mikrofon an die Mikrofonbuchse ②⑥ anschließen.
3. Die externe Programmquelle an die DIN-Normbuchse ④⑤ oder die PHONO/LINE IN Buchsen ④⑥ anschließen.
4. Die Aufnahmetaste ③④ und die Starttaste ③② gleichzeitig einrasten.

Hinweise: Für Mischaufnahmen vom externen Mikrofon und einem Plattenspieler, den Plattenspieler an die Phono-Buchse ④④ anschließen und den PHONO/LINE IN Wähler ④③ auf Position "PHONO" stellen.



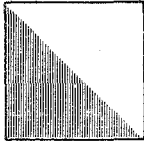

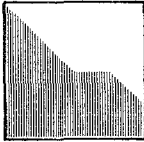
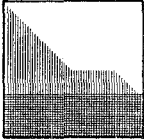
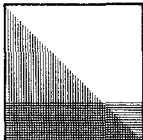
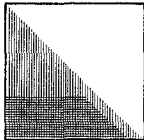
Das Grundrauschen des Tonbandes — bei Volllaussteuerung ohne Bedeutung — tritt bei leisen Passagen oft außerordentlich störend in den Vordergrund und kann damit den Hörgenuß erheblich beeinträchtigen. Durch das Dolby-System (so benannt nach dem Namen des Erfinders) ist es nun möglich geworden, das Bandrauschen so weit zu reduzieren, daß es kaum mehr störend in Erscheinung tritt: gegenüber den lauten Stellen werden die schwachen Passagen bei der Aufnahme verhältnismäßig stark angehoben, bei Wiedergabe jedoch wieder dem Original entsprechend abgeschwächt, womit das Bandrauschen ebenfalls in den Hintergrund tritt.

Dem Dolby-NR-Schalter ⑤ ist demnach besondere Beachtung zu schenken:

- \* Mit Dolby verarbeitete Aufnahmen müssen über Dolby korrigiert wiedergegeben werden (sie tönen mit normaler Wiedergabe-Entzerrung zu spitz).
- \* Normale Aufnahmen sind immer ohne Dolby abzuspielen (mit Dolby tönen sie zu dumpf).

Wichtig für einwandfreies Funktionieren des Dolby-Systems ist die optimale Einstellung des Arbeitspunktes, sowohl aufnahme- wie auch wiedergabeseitig. Diese Einstellungen wurden bereits im Werk mit Hilfe geeigneter Meßvorrichtungen vorgenommen.

## Dolby-Rauschbegrenzung

Herkömmliche Aufnahme	Aufnahme mittels Dolby-System
 <p><b>1. Musik</b> Musik besteht aus Tönen verschiedener Lautstärke, die durch Stilleintervalle getrennt werden. Laute und weiche Töne wurden hier als lange und kurze Striche dargestellt. Die in diesem Diagramm dargestellte Musik beginnt laut und wird langsam immer leiser.</p> 	 <p><b>1. Was macht das Dolby-System zuerst</b> Vor der Aufnahme "hört" das Dolby-System die Musik, um die Stellen aufzufinden, an welchen später der Hörer Tonbandrauschen vernahmen könnte. Dies ist meistens bei den leisen Musikteilen der Fall. Findet das Dolby-System eine solche Stelle, so wird automatisch die Lautstärke erhöht und die Musik wird mit höherer als normaler Lautstärke aufgenommen.</p> 
<p><b>2. Rauschen</b> Jedes Tonband, d.h. auch die teuersten und besten Typen, erzeugt bei der Wiedergabe ein konstantes Rauschen. Bei den in Cassetentonbändern verwandten sehr niedrigen Tonbandgeschwindigkeiten und schmalen Spurbreiten macht sich das Tonbandrauschen deutlicher bemerkbar, als bei professionellen Tonbandaufnahmen, obwohl es auch dort gewisse Probleme gibt.</p> 	<p><b>2. Die Aufnahme</b> Bei Aufnahmen mittels Dolby-System stechen die Musikteile, deren Lautstärke bei der Aufnahme erhöht wurde, klar aus dem Tonbandrauschen hervor. Als Ergebnis tönen Aufnahmen mit dem Dolby-System ausgezeichnet und ungewöhnlich scharf, auch wenn nicht über das Dolby-System wiedergegeben.</p> 
<p><b>3. Musik und Rauschen</b> Falls ein Tonbandaufnahme wiedergegeben wird, überdeckt das Tonbandrauschen die leisen musikalischen Töne und füllt die Stilleintervalle, in welchen kein Ton vernommen werden sollte. Nur bei lauter Musik wird das Tonbandrauschen überhört, da aber das Tonbandrauschen so unterschiedlich von musikalischen Tönen ist, kann es sogar in solchen Fällen manchmal vernommen werden.</p>	<p><b>3. Was macht das Dolby-System während der Wiedergabe</b> Falls das Tonband auf einem mit Dolby-System ausgerüstetem HiFi-Tonbandgerät gespielt wird, wird die Lautstärke an allen Stellen, an welchen sie während der Aufnahme erhöht wurde, wieder auf den ursprünglichen Lautstärkewert reduziert. Gleichzeitig wird natürlich auch das mit der Musik aufgenommene Tonbandrauschen um den gleichen Wert vermindert, meistens genug, um es unhörbar zu machen.</p>

## Tonband-Cassetten

### Tonbandsorte

Mit diesem Gerät sollte nur Normalband verwendet werden, wobei die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführte Spieldauer zur Verfügung steht.

Cassette		C-30	C-60	C-90
Spieldauer	Eine Seite	15 Minuten	30 Minuten	45 Minuten
	Beide Seiten	30 Minuten	60 Minuten	90 Minuten

Wir möchten besonders darauf hinweisen, daß Tonband-Cassetten C-120 nicht verwendet werden sollten, da das Tonband dieser Cassetten sehr dünn ist und daher leicht reißt. Speziell bei dünnen Bändern (C-90, C-120) kann der Bandwickel nach mehrmaligem, kontinuierlichem Abspielen festlaufen und zu Gleichlaufstörungen führen.

Als wirksame Gegenmaßnahme empfehlen wir, die Cassette jeweils vor dem Einsetzen mit beiden Breitflächen einigen Male leicht auf eine Tischplatte zu klopfen und so die Spulen wieder zu lockern und zu ordnen. Falls es nach Schnellvorlauf oder Rücklauf in der Cassette zu Schlaufenbildung kommt (besonders bei den Cassetten C-90 und C-120), einen Bleistift in eine der Spulennaben einstecken und das Tonband durch Drehen spannen.

### Aufnahmesperre

Mit dem Entfernen der Lamellen an der Cassetten-Rückseite (Schraubenzieher oder ähnliches Werkzeug verwenden) können Bandaufnahmen vor versehentlichem Löschen bewahrt werden. Soll nur die Seite "A" geschützt werden, nur die Lamelle "A" ausbrechen; beide Lamellen entfernen, wenn beide Seiten geschützt werden sollen (siehe Abb. 50 ).

Wird eine Cassette mit Aufnahmesperre, d.h. mit ausgebrochenen Rückenlamellen, in das Gerät eingesetzt, dann kann die Aufnahmetaste 34 nicht eingerastet werden.

## Cassetten-Wartung

Wichtig für Erhaltung der optimalen Eigenschaften des Cassetten-Recorders ist periodisches Reinigen der Magnetköpfe, der Capstan-Achse und der Andruckrolle mit Hilfe eines Wattestäbchens, das mit Alkohol oder Waschbenzin leicht anzuweichen ist. Die genannten Teile sind leicht zugänglich, wenn Sie bei entferntem Cassettenfachdeckel (Auswurfaste 35 drücken), ohne eine Cassette einzusetzen, die Starttaste 32 drücken (siehe Abb. 51 ) Niemals dürfen zum Reinigen scharfkantige oder gar metallische Instrumente verwendet werden. Für besonders einfache, selbsttätige Reinigung empfehlen wir die Hitachi-Reinigungscassette.

Hitachi Ultra-Dynamic-Cassetten sind übrigens mit selbstreinigendem Vorspannband ausgerüstet, was jedesmal vor Beginn und nach Ende des Bandes für die Beseitigung von Ablagerungen sorgt.

## Fehlersuche

Bevor Sie einen Kundendienst aufsuchen, sollten Sie die nachfolgend aufgeführten Prüfungen vornehmen, da viele der vermuteten "Betriebsstörungen" auf falsche Anschlüsse bzw. fehlerhafte Bedienung zurückzuführen sind. Wenn die Störung anhand dieser Tabelle nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an einen Hitachi-Kundendienst.

Problem	Mögliche Ursache
Kein Strom	● Netzkabel nicht richtig angeschlossen.
Radio und Tonbandgerät arbeiten nicht bei Batteriebetrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Netzkabel noch an das Gerät angesteckt (abziehen).</li> <li>● Batterien mit falscher Polarität in das Batteriefach eingesetzt.</li> <li>● Batterien erschöpft.</li> </ul>
Gerät arbeitet bei Autobatteriebetrieb nicht.	● Netzkabel noch an das Gerät angesteckt (abziehen).
Aufnahmetaste kann nicht eingerastet werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keine Cassette in das Gerät eingesetzt.</li> <li>● Cassette mit Aufnahmesperre (d.h. ausgebrochenen Rückenlamellen) eingesetzt. (Andere Cassette verwenden oder Öffnungen mit Klebeband abdecken.)</li> </ul>
Aufnahmetaste kann nicht eingerastet werden und Motorgeräusche vernehmbar.	● Tonband abgelaufen, d.h. vollständig auf der linken Spule aufgespult (Tonband zurückspulen und danach nochmals die Aufnahmetaste drücken).
Cassette kann nicht eingesetzt werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eine der Funktionstasten eingerastet (durch nochmaliges Drücken wieder freigeben).</li> <li>● Cassette in falscher Position.</li> </ul>
Keine Wiedergabe	● Pausentaste eingerastet (freigeben).
Keine Aufnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pausentaste eingerastet (freigeben).</li> <li>● Cassette mit Aufnahmesperre (d.h. mit ausgebrochenen Rückenlamellen) eingesetzt.</li> </ul>
Verschlechterte Klangqualität, unregelmäßige oder zu langsame Bandgeschwindigkeit bzw. zu geringe Lautstärke.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Batterien erschöpft.</li> <li>● Tonwelle, Tonköpfe und Andruckrolle verschmutzt (mit einem Reinigungsstäbchen reinigen).</li> </ul>

## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Halbleiter:	11 IC 33 Transistoren 28 Dioden 18 LED 1 Varicap 2 Vanstor
Stromversorgung:	Wechselstrom 220V/50 Hz Gleichstrom 13,5V (IEC R20 x 9 oder gleichwertig) Auto: Autobatterieadapter verwenden
Leistungsaufnahme:	24W
Lautsprecher:	16 cm, 3,2 Ohm x 2, 5 cm 4 Ohm x 2
Ausgangsleistung:	8W/Kanal (max.) 5W/Kanal (10% Klirr)
Abmessungen:	30,4(H) x 54,0(B) x 16,6(T) cm
Gewicht:	7,6 kg (mit Batterien)

### Rundfunkempfangsteil

Bauart:	UKW/KW/MW/LW 4-Band-Empfänger Superheterodyne
Empfangsbereiche:	UKW: 87,5 bis 108 MHz KW: 6 bis 18 MHz MW: 530 bis 1605 kHz LW: 150 bis 350 kHz
Antennen:	UKW/KW: Teleskopantenne oder externe Antenne MW/LW: Eingebaute Ferritkernantenne

### Tonbandteil

Tonband:	Cassetten-Tonband (C-30, 60, 90)
Bandgeschwindigkeit:	4,75 cm/sek
Aufnahmesystem und Vormagnetisierungsfrequenz:	HF-Vormagnetisierung, 57 kHz
Löschsystem:	Gleichstrom-Löschung
Frequenzgang:	Normalband: 50 bis 12.000 Hz CrO <sub>2</sub> Band: 50 bis 14.000 Hz
Eingangsempfindlichkeit und Impedanz:	Mikrofon: 0,4 mV, 500 Ohm DIN-Normbuchse: 6mV, 12 kOhm Phono: 3 mV, 50 kOhm
Ausgangspegel und Impedanz:	DIN-Normbuchse: 775mV, 5 kOhm Buchsen für externe Lautsprecher: 3,2 Ohm
Motor:	Gleichstrom-Mikromotor
Schneller Vor- und Rücklauf:	110 Sekunden (C-60)

Änderungen im Sinne der ständigen Verbesserung unserer Produkte vorbehalten.

# Magnétophone à cassettes avec récepteur FM/OC/PO/GO

## TRK-8190E

### Mode d'emploi

#### Guide des illustrations

- |   |   |
|---|---|
| ① Sélecteur de source                                       | ②⑦ Bouton d'attente de chronomètre                  |
| ② Potentiomètre de niveau d'enregistrement (canal gauche)   | ②⑧ Prise de casque d'écoute                         |
| ③ Potentiomètre de niveau d'enregistrement (canal droit)    | ②⑨ Bouton de pause                                  |
| ④ Interrupteur de suppression d'enregistrement              | ③⑩ Bouton d'arrêt                                   |
| ⑤ Interrupteur de Dolby* NR.                                | ③① Bouton d'avance rapide et de recherche           |
| ⑥ Interrupteur de réglage manuel de niveau d'enregistrement | ③② Bouton de lecture                                |
| ⑦ Sélecteur de mode   | ③③ Bouton de rebobinage et retour                   |
| ⑧ Sélecteur de bande  | ③④ Bouton d'enregistrement                          |
| ⑨ Sélecteur d'indicateur de niveau                          | ③⑤ Bouton d'éjection                                |
| ⑩ Sélecteur RIF et antifading                               | ③⑥ Compteur de défilement                           |
| ⑪ Correcteur de registre grave                              | ③⑦ Microphone incorporé (canal gauche)              |
| ⑫ Correcteur de registre aigu                               | ③⑧ Indicateur de niveau à diode électroluminescente |
| ⑬ Commande de volume (gauche)                               | ③⑨ Indicateur de Dolby                              |
| ⑭ Commande de volume (droit)                                | ④① Borne d'antenne FM extérieure                    |
| ⑮ Antenne télescopique (conducteur aérien)                  | ④② Prises de microphones                            |
| ⑯ Correcteur physiologique                                  | ④③ Borne de mise à la terre                         |
| ⑰ Sélecteur de gammes d'ondes                               | ④④ Sélecteur d'entrée PHONE/LINE                    |
| ⑱ Commande d'accord   | ④⑤ Prises PHONO/LINE IN                             |
| ⑲ Indicateur FM stéréo                                      | ④⑥ Prise d'entrée enregistrement-lecture (DIN)      |
| ⑳ Indicateur de fonctionnement                              | ④⑦ Prises de haut-parleurs extérieur                |
| ㉑ Microphone incorporé (canal droit)                        | ④⑧ Prise d'alimentation courant continu 13,5V       |
| ㉒ Indicateur de programme                                   | ④⑨ Prise d'alimentation secteur                     |
| ㉓ Sélecteur de programme                                    | ④⑩ Remplacement des piles                           |
| ㉔ Bouton d'arrêt de sélection                               | ⑤① Protection de cassettes                          |
| ㉕ Potentiomètre de niveau de mixage                         | ⑤② Entretien  |
| ㉖ Prise de mixage   |   |

\* Circuit de réduction des bruits fabriqué sous licence des Dolby Laboratories.

Le terme "Dolby" et le symbole double D sont les marques de fabrique des Dolby Laboratories.

## Avant emploi

Pour obtenir des performances optima et assurer à l'appareil un service durable et fiable, lire attentivement ce mode d'emploi.

## Précautions à prendre

- \* Quand l'appareil ne sert pas ou qu'il est mis en fonction par l'alimentation secteur à long terme, les piles doivent être retirées du boîtier des piles.
- \* Ne pas laisser de piles épuisées dans le boîtier car elles risquent de se corroder ou de provoquer des dommages à l'appareil.
- \* Ne pas laisser l'appareil en plein soleil ou dans un endroit à température ou à humidité élevée.
- \* Ne jamais utiliser des produits d'entretien ou des détergents violents pour nettoyer le coffret de l'appareil; ceci risquerait d'endommager sérieusement sa finition.

## Caractéristiques

- \* **Sélecteur de programme numérique sélectif (D.R.P.S.)**  
Le sélecteur D.R.P.S. permet de détecter les passages musicaux en détectant d'abord les espaces vierges entre chaque morceau au cours de la lecture d'une bande et commande l'avance rapide ou le rebobinage en fonction de la sélection qui a été faite.
- \* **Système réducteur de bruit Dolby**  
Le système réducteur de bruit Dolby supprime les sifflements de bande d'environ 10 dB sans altérer les caractéristiques de reproduction de la bande pour mieux produire un rapport S/B irréprochable au cours des modes d'enregistrement et de reproduction.
- \* **Indicateur de niveau à diodes électroluminescentes**  
L'indicateur de niveau à diodes électroluminescentes peut être utilisé de 4 façons différentes. (Contrôle de puissance des piles, Niveau d'accord, Niveau d'enregistrement et Niveau de lecture).
- \* **Sélecteur de bande (Polarisation/égalisation)**  
Ce sélecteur est utilisé pour ajuster la polarisation d'enregistrement et l'égalisation de lecture en rapport aux caractéristiques de la bande: ordinaire ou au bioxyde de chrome ( $\text{CrO}_2$ ).
- \* **Mixage**  
Le mixage peut combiner deux sources sonores différentes: mixage par microphone ou enregistrement mélangé.
- \* **Interrupteur de suppression d'enregistrement**  
Quand cet interrupteur est pressé et qu'un enregistrement est en cours, les signaux sont coupés bien que le défilement de la bande ait lieu de sorte qu'une élimination directe des commentaires ou des passages musicaux indésirables peut être faite à l'enregistrement.
- \* **Mécanisme d'attente de chronorupteur**  
En utilisant le chronorupteur optionnel, l'enregistrement automatique et le réveil en musique à la place d'une sonnerie peuvent être obtenus à n'importe quel moment.

## Conditions d'alimentation

**Fonctionnement sur piles:** Retirer le couvercle du boîtier des piles, placer 9 piles à l'intérieur (voir le schéma ④⑨). Les piles se retirent aisément en pressant comme indiqué sur le schéma.

Remarque: Quand l'appareil ne sert pas ou qu'il fonctionne sur le secteur à long terme, retirer les piles du boîtier.

**Contrôle de puissance des piles:** Régler le sélecteur d'indicateur de niveau ⑨ sur la position "TUN/BATT". Si l'indicateur de niveau à diodes électroluminescentes ③⑧ se trouve dans la zone blanche, les piles sont encore suffisamment puissantes pour alimenter l'appareil. Par contre, si l'aiguille se trouve dans la zone orange, les piles sont épuisées et l'enregistreur ne peut fonctionner dans de bonnes conditions si le jeu de piles n'est pas remplacé.

**Fonctionnement sur batterie automobile:** Le fonctionnement sur batterie automobile s'effectue en raccordant l'adaptateur dans la prise de courant continu 13,5V ④⑦ et l'autre extrémité dans l'allume-cigare de votre véhicule. Ceci déconnecte automatiquement les piles.

Remarque: Utiliser l'adaptateur pour batterie automobile dont le négatif est à la masse.

**Fonctionnement de l'appareil sur le courant alternatif:** Introduisez une extrémité du cordon d'alimentation secteur dans la prise d'alimentation ④⑧ et l'autre extrémité dans une prise secteur accessible. Cela déconnectera automatiquement les piles. Pour revenir à un fonctionnement sur piles, déconnectez le cordon d'alimentation secteur de la prise d'alimentation ④⑧.

Remarque: Lorsque l'appareil doit être mis hors service pour une durée de temps importante, le débrancher.

## Fonctionnement du récepteur radio

1. Placer le sélecteur de source ① sur la position "RADIO".
2. Placer le sélecteur de gammes d'ondes ①⑦ sur la position désirée.
3. Manoeuvrer la commande d'accord ①⑧ pour capter la station de votre choix. Pour obtenir une réception optimum, trouver la position où l'indicateur de niveau à diodes électroluminescentes ③⑧ s'allume le plus lumineusement en manoeuvrant la commande d'accord ①⑧.
4. Ajuster l'antenne (conducteur aérien.)

**Réception FM:** Déployer l'antenne télescopique (conducteur aérien) ①⑤ sur toute sa longueur. Modifier l'orientation de l'antenne (conducteur aérien) pour déterminer la position correspondant à une réception optimum.

Après avoir procédé à la syntonisation d'une station FM, placer le bouton AFC ①⑩ sur sa position ON. Le circuit AFC (Réglage automatique de fréquence), évite que des glissements de station se produisent après avoir réalisé la syntonisation d'une station FM. Pour la réception des signaux faibles proches d'une station à signaux puissants, placer le commutateur AFC ①⑩ sur sa position OFF.

**Indicateur FM stéréo:** Le commutateur de Mode ⑦ étant amené sur la position "STEREO", l'indicateur FM stéréo s'allume lorsque la station émettrice reçue diffuse un programme stéréo.

L'indicateur FM stéréo ①⑨ ne s'allume cependant pas lorsque la station émettrice diffuse un programme stéréo si le commutateur de mode ⑦ se trouve sur la position "MONO".



Si l'indicateur stéréo s'éteint plus tard, cela signifie que les programmes ne sont plus diffusés en mode stéréo, passer alors sur la position "MONO" du commutateur de mode ⑦.

- \* L'antenne télescopique est amplement suffisante pour capter les stations d'émissions quand l'appareil se trouve à une distance normale de réception. Dans les zones limite de propagation des ondes où les signaux d'émission sont particulièrement faibles, le raccordement d'une descente d'antenne bifilaire FM est indispensable: raccorder les cosses d'antenne aux bornes d'antenne FM extérieure et déployer celle-ci sur un mur ou au plafond. Ce type d'antenne est partout en vente dans le commerce.

Etaler la section horizontale dans la direction qui permet de recevoir d'une façon optimum.

- \* Dans les zones limite de propagation des ondes où les signaux d'émission sont particulièrement faibles, installer une antenne FM spéciale et la raccorder aux bornes d'antenne FM extérieure.

**Réception OC:** Déployer l'antenne télescopique ⑮ sur toute sa longueur.

**Réception PO et GO:** L'antenne à noyau de ferrite incorporée à l'appareil (conducteur aérien) assure une excellente réception en conditions normales. Pivoter le récepteur pour déterminer la position qui permet de recevoir au mieux.

5. Ajuster les commandes de volume (gauche et droit), aigu et grave ⑬, ⑭, ⑫ et ⑪.
6. Mettre le récepteur à l'arrêt en plaçant le sélecteur de source ① sur la position "OFF/TAPE".

## Fonctionnement de l'enregistreur

### Introduction d'une cassette:

Appuyer sur le bouton d'éjection ③⑤ pour obtenir l'ouverture de la trappe à cassettes et placer la cassette à l'intérieur en orientant l'axe plein à gauche et la section ouverte vers le bas. Quand la cassette est entièrement enregistrée ou lue, elle peut être retournée.

### Sélection de bande:

Placer le sélecteur de bande ⑧ sur la position CrO<sub>2</sub> pour obtenir des performances optimales des bandes au dioxyde de chrome. Pour éviter d'enregistrer dans de mauvaises conditions, vérifier la position du sélecteur avant chaque enregistrement.

Ce sélecteur peut également modifier l'égélation à la lecture.

### Lecture de bande

La lecture d'une bande est obtenue en réglant le sélecteur de source ① sur la position "TAPE" et en pressant le bouton de lecture ③②

**Avance rapide-recherche:** Appuyez sur le bouton d'avance rapide ③① avec le bouton de lecture ③② gardé baissé, de sorte que la bande s'enroule rapidement vers l'avant. Relâchez le bouton d'avance rapide ③① et la reproduction recommence. Pour une avance rapide ordinaire, appuyez sur le bouton d'avance rapide ③① après avoir appuyé sur le bouton d'arrêt ③①

**Rembobinage/retour:** Quand vous désirez écouter à nouveau un passage pendant une reproduction, appuyez sur le bouton de rebobinage ③③ avec le bouton de lecture ③② maintenu baissé, de sorte que la bande soit rebobinée rapidement. Pour un rebobinage appuyez sur le bouton ③③ après avoir appuyé sur le bouton d'arrêt ③①.

### **Sélecteur de programme numérique sélectif (D.R.P.S.)**

Le sélecteur D.R.P.S. permet de détecter les passages musicaux en détectant d'abord les espaces vierges entre chaque morceau au cours de la lecture d'une bande et commande l'avance rapide ou le rebobinage en fonction de la sélection qui a été faite.

#### **Remarque:**

1. Régler l'enregistreur en mode de lecture.
2. Le circuit D.R.P.S. n'est actif que si le sélecteur de source ① est réglé sur la position "TAPE".
3. Ne pas commander l'éclairage de l'indicateur de programme ②②, pour faire l'accord, pour éviter de décharger inutilement les piles.

**Ecoute du passage musical suivant (avance rapide en D.R.P.S.):** Presser une seule fois le commutateur de programme ②③ pour que l'indicateur de programme ②② indique "1". Enfoncer le bouton de défilement rapide ③① jusqu'à ce qu'il soit verrouillé en position. L'entraînement de la bande est placé en mode de défilement rapide et revient en mode de lecture au début du morceau musical suivant.

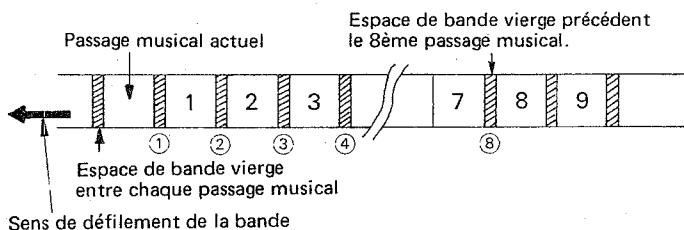
**Ecoute continue du passage musical actuel (Rebobinage en D.R.P.S.):** Presser une seule fois le commutateur de programme ②③ pour que l'indicateur de programme indique "1". Presser le bouton de réembobinage ③③ jusqu'à ce qu'il soit verrouillé.

L'entraînement de la bande magnétique s'effectue à vitesse rapide et revient en mode de lecture au début du morceau de musique suivant.

**Ecoute du 8ème passage musical après lecture d'un passage musical (avance rapide par D.R.P.S.):** Presser le sélecteur de programme ②③ pour que le chiffre "8" soit affiché à l'indicateur de programme ②②. Quand le numéro du passage musical désiré est affiché, presser le bouton d'avance rapide ③①.

La bande est placée en mode d'avance rapide et à chaque fois qu'un intervalle de bande vierge entre passage musical est détecté, le compteur de l'indicateur de programme ②② diminue d'une unité.

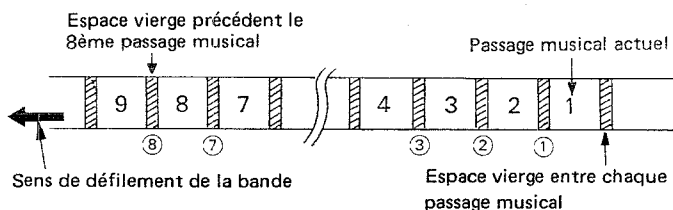
Quand l'affichage s'éteint, la lecture de la bande commence automatiquement au début du passage musical que l'on veut écouter.



Remarque: A chaque fois que le sélecteur de programme ②③ est pressé en mode de lecture ou en mode de sélection de programme, l'indicateur de programme ②⑨ augmente d'une unité. A la suite de "9" l'affichage disparaît.

**Ecoute du 8ème passage musical avant l'écoute du passage musical actuel (rebobinage par D.R.P.S.):** Pour choisir des passages musicaux précédents, l'espace vierge de la bande qui se trouve avant le passage musical actuel est le premier à être détecté.

Quand le numéro du passage musical que l'on veut écouter est affiché, presser le bouton de rebobinage ③③.



**Pour libérer le mode D.R.P.S.:** Une pression sur le bouton d'arrêt de sélection ②④ permet de libérer le circuit D.R.P.S. Le mode de lecture est immédiatement rétabli et l'affichage s'éteint.

**Bandes avec lesquelles le D.R.P.S. ne peut être actif:**

Le D.R.P.S. fonctionne en détectant des passages vides relativement longs entre chaque passage musical.

**Le D.R.P.S. ne peut fonctionner dans de bonnes conditions dans les cas suivants:**

- Bandes dont le niveau de sortie des passages musicaux est particulièrement faible ou ne possèdent aucun passage vierge entre chaque morceau.
- Bandes enregistrées avec un bruit de fond continu tel que celui d'une conversation.
- Bandes avec présence de bruit ou de ronflement entre chaque passage musical.
- Bandes enregistrées à faible niveau.
- Bandes dont l'espace vierge entre chaque passage musical est très court (un espace vierge d'une durée de 3 secondes minimum est nécessaire).
- Quand le rebobinage par D.R.P.S. est opéré près de la fin d'un passage musical. Si le rebobinage par D.R.P.S. est commandé à proximité du début d'un passage musical, le premier passage vierge de la bande n'est pas détecté (aménager une durée approximative de 10 secondes en mode de lecture).

## Enregistrement

**Contrôle automatique et variable du niveau:** Aucun réglage de niveau d'enregistrement n'est requis au moment de réaliser un enregistrement. Le circuit LEVELMATIC ajuste automatiquement le niveau d'enregistrement et limite les distorsions à l'apparition des signaux de crête. On peut écouter les programmes radio à n'importe quel volume sans affecter l'enregistrement avec le système "VARIABLE".

**Interrupteur de suppression d'enregistrement:** L'interrupteur de suppression d'enregistrement ④ est prévu pour aménager des espaces vierges suffisants sur la bande pour que le circuit D.R.P.S. puisse fonctionner dans de bonnes conditions, mais aussi pour éliminer les slogans publicitaires d'un programme.

### **Utilisation de l'interruption de suppression d'enregistrement:**

Régler l'appareil en mode d'enregistrement.

1. Presser l'interrupteur de suppression d'enregistrement ④ dès qu'un passage musical est lu. Le défilement de la bande se poursuit, le décibelmètre réagit mais l'enregistrement de la bande n'a pas lieu.
2. Presser le bouton de pause ② 3 à 5 secondes plus tard tout en continuant de presser l'interrupteur de suppression d'enregistrement ④.
3. Relâcher l'interrupteur de suppression d'enregistrement ④.
4. Pour rétablir l'enregistrement, presser le bouton de pause ② pour le libérer. L'entraînement de la bande reprend ainsi que l'enregistrement.

**Enregistrement par réglage manuel:** Etant donné que l'appareil emploie un circuit de réglage automatique de niveau "LEVELMATIC", le niveau d'enregistrement est constamment maintenu à un niveau optimum quel que soit le niveau d'entrée.

Par conséquent et en règle générale, le réglage de niveau d'enregistrement n'est pas requis, cependant, quand l'interrupteur de réglage manuel du niveau d'enregistrement ⑥ est placé sur "MANUAL", il place l'appareil en mode d'enregistrement par réglage manuel ce qui implique un réglage manuel du niveau d'enregistrement.

Enregistrer au niveau désiré en ajustant les potentiomètres de niveau d'enregistrement ② et ③.

### **Enregistrement d'un programme radio**

Mettez le sélecteur de source ① sur la position RADIO et appuyez sur les boutons d'enregistrement et de reproduction ③④ et ③② (Le son peut être contrôlé au moyen des haut-parleurs.)

Note: Si l'on note un battement à l'écoute et que l'on réalise un enregistrement des émissions radiophoniques GO ou PO. placer le commutateur RIF ⑩ sur la position qui permet d'obtenir une réception optimum.

### **Enregistrement à partir d'un microphone incorporé (ou extérieur)**

Lors de l'enregistrement à partir d'un microphone incorporé, positionner le sélecteur de source ① sur la position "TAPE" et appuyer sur les boutons d'enregistrement et de lecture ③④ et ③②.

(Le son ne peut pas être contrôlé au moyen des haut-parleurs.)

Procéder au branchement des deux fiches de microphone aux prises de microphone respectivement marquées "R" et "L" et positionner le commutateur de mode ⑦ sur "STEREO".

(Le son ne peut pas être contrôlé au moyen des haut-parleurs.)

### **Enregistrement à partir d'une source de programme extérieure**

Toutes les sources de programme peuvent être directement enregistrées sur cassette. La source de programme extérieure doit être connectée à la prise (DIN) d'enregistrement/lecture ④⑤ ou les prises de LINE IN ④④ et le sélecteur de source ① positionné sur la position "TAPE/PHONO" et le sélecteur de PHONO/LINE IN ④③ sur "LINE IN". Pour enregistrer des disques, raccorder les fils de la table de lecture aux prises PHONO ④④ et régler le sélecteur de source ① sur la position "PHONO" et le sélecteur de PHONO/LINE IN ④③ sur "PHONO". Ne pas oublier de raccorder le fil de terre de la table de lecture à la borne de raccordement à la terre ④②.

Remarque: Un cordon DIN peut être utilisé uniquement avec un amplificateur. Par conséquent, l'enregistrement et la lecture ne peuvent avoir lieu en se raccordant au combiné d'un récepteur radio.

### **Arrêt de la bande**

L'arrêt de la bande est automatique au cours des modes d'enregistrement, lecture, avance rapide et rebobinage quand il est fait usage du mécanisme d'arrêt automatique intégral.

Pour interrompre l'entraînement de la bande magnétique à tout moment, il suffit de presser la touche ③⑩. L'emploi de la touche de pause ②⑨ assure un arrêt provisoire de la bande en cours d'enregistrement ou de lecture sans avoir à changer de mode.

Presser la touche de pause ②⑨ une nouvelle fois pour rétablir le mode d'enregistrement ou de lecture.

### **Effacement**

Quand un enregistrement a lieu, tous les sons précédemment enregistrés sur la bande sont effacés avant que les nouveaux signaux soient enregistrés.

L'effacement ne peut se faire que si l'enregistreur est réglé en mode d'enregistrement. Si vous désirez effacer la bande sans faire d'enregistrement, régler l'interrupteur de réglage manuel de niveau d'enregistrement ⑥ sur la position "MANUAL" et les potentiomètres de niveau d'enregistrement ② et ③ sur leur position "MIN" puis presser les boutons d'enregistrement ③④ et de lecture ③② après avoir pris soin de débrancher tout microphone extérieur et/ou toute source de programme extérieure.

### **Remarque:**

Le bouton d'enregistrement ③④ ne peut pas être enfoncé quand il n'y a pas de cassette ou quand une cassette sans languette est introduite dans l'appareil.

Appuyez toujours sur les boutons d'enregistrement et de lecture ③④ et ③② simultanément ou dans l'ordre bouton d'enregistrement ③④ puis bouton de lecture ③②. N'appuyez jamais sur ces boutons dans l'ordre inverse, car cela abîmerait l'appareil du fait que le bouton d'enregistrement ③④ est verrouillé quand le bouton de lecture ③② est enclenché.

Avec ce magnétocassette, l'enregistrement et la lecture peuvent s'effectuer automatiquement à une heure prédéterminée quand il est utilisé en combinaison avec un programmeur-chronorupteur séparé.

### **Enregistrement par programmeur-chronorupteur**

1. Raccorder le cordon d'alimentation de l'appareil dans la prise d'alimentation secteur du programmeur.
2. Régler le programmeur-chronorupteur pour qu'il opère la mise en fonction de l'appareil à l'heure dite. (Consulter les instructions qui sont fournies dans le mode d'emploi qui accompagne le programmeur).
3. Faire les réglages d'enregistrement nécessaires, ajuster le niveau d'enregistrement et appuyer sur le bouton d'arrêt ③①.
4. Presser le poussoir de mode d'attente de programmeur ②⑦ et appuyer sur les boutons d'enregistrement et de lecture ③④ et ③②. Les préparatifs de mode d'enregistrement par programmeur-chronorupteur se terminent ainsi. L'enregistrement commence automatiquement à l'heure prédéterminée.

### **Emploi de l'alarme**

#### **Réveil par programme enregistré**

1. Introduire la cassette enregistrée que vous désirez entendre et ajuster les commandes de volume ①③ et ①④ pour obtenir le niveau de sortie désiré puis appuyer sur le bouton d'arrêt ③①.
2. Raccorder le programmeur-chronorupteur de la même façon que pour faire les réglages d'enregistrement par programmeur et régler le programmeur pour qu'il mette l'appareil en fonction à l'heure dite.
3. Presser le poussoir de mode d'attente du programmeur-chronorupteur et appuyer sur le bouton de lecture ③②. La lecture commence automatiquement à l'heure prééglée.

#### **Réveil par programme radiophonique**

1. Régler le récepteur radio sur son mode de réception.
2. Raccorder le programmeur-chronorupteur de la même façon que pour faire les réglages d'enregistrement par programmeur et régler celui-ci pour qu'il mette l'appareil en fonction à l'heure désirée.
3. Presser le poussoir de mode d'attente du programmeur ②⑦. La réception de l'émission radiophonique choisie se produit automatiquement à l'heure prééglée.

**Mixage à la lecture:** Deux sources différentes peuvent être mélangées telles qu'un programme enregistré sur bande ou des émissions radiophoniques et un microphone extérieur.

**Microphone extérieur et émissions radiophoniques du récepteur incorporé:**

1. Régler le sélecteur de source ① sur la position "RADIO".
2. Brancher la fiche du microphone dans la prise de mixage ②⑥.
3. Régler le sélecteur de bande ①⑦ sur la position désirée.
4. Régler la commande d'accord ①⑧ pour capter la station désirée.
5. Ajuster les commandes de volume (gauche et droit), grave et aigu respectivement ①③, ①④, ①① et ①②.
6. Ajuster le niveau de sortie du microphone avec le potentiomètre de niveau de mixage ②⑤.

**Microphone extérieur et programme enregistré:**

1. Régler le sélecteur de source ① sur la position "TAPE".
2. Brancher la fiche du microphone dans la prise de mixage ②⑥.
3. Presser le bouton de lecture ③②.
4. Ajuster les commandes de volume (gauche et droit), grave et aigu, respectivement ①③, ①④, ①①, et ①②.
5. Ajuster le niveau de sortie du microphone avec le potentiomètre de niveau de mixage ②⑤.

**Microphone extérieur et source de programme extérieure:**

1. Régler le sélecteur de source ① sur la position "LINE IN/PHONO".
2. Brancher la fiche du microphone dans la prise de mixage ②⑥.
3. La source de programme extérieure doit être raccordée à la prise d'entrée enregistrement-lecture (DIN) ④⑤ ou aux prises LINE IN ④④.

Remarque: Quand le mixage d'un microphone extérieur et de disques est réalisé, raccorder la table de lecture aux prises PHONO ④④ et régler le sélecteur PHONO/LINE IN ④③ sur la position "PHONO".

**Mixage à l'enregistrement:** Deux sources différentes peuvent être mélangées à l'enregistrement telles que votre voix en parallèle à un programme musical, etc.

**Emissions radiophoniques du récepteur incorporé et microphone extérieur:**

1. Régler le sélecteur de source ① sur la position "RADIO".
2. Brancher la fiche du microphone dans la prise de mixage ②⑥.
3. Régler le sélecteur de bande ①⑦ sur la position désirée.
4. Régler la commande d'accord ①⑧ pour capter la station désirée.
5. Presser les boutons d'enregistrement et de lecture ③④ et ③②.

**Microphone extérieur et source de programme extérieure:**

1. Régler le sélecteur de source ① sur la position "LINE IN/PHONO".
2. Brancher la fiche du microphone dans la prise de mixage ②⑥.
3. Les sources de programme extérieures doivent être raccordées à la prise d'entrée enregistrement-lecture (DIN) ④⑤ ou aux prises LINE IN ④④.
4. Presser les boutons d'enregistrement et de lecture ③④ et ③②.

Remarque: Quand on procède à l'enregistrement mélangé d'un microphone extérieur et des disques, raccorder la table de lecture aux prises PHONO ④ et régler le sélecteur de PHONO/LINE IN ④ sur la position "PHONO".

### Système Dolby réducteur de bruit

Le souffle d'une bande magnétique, sans importance lorsque le volume est au maximum, gâche le plaisir de l'écoute lors des passages faibles. Grâce au système Dolby (nom de l'inventeur), ce souffle est sensiblement diminué. Les passages faibles sont, lors de l'enregistrement, augmentés par rapport aux passages forts: lors de la reproduction ces passages sont ramenés à la teneur originale, étouffant ainsi le souffle de la bande.

L'interrupteur Dolby NR ⑤ exige les deux observations spéciales suivantes:

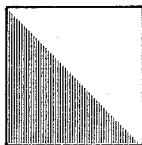
- \* Les enregistrements effectués avec le système Dolby doivent être reproduits et corrigés avec le Dolby (en reproduction normale ceux-ci seraient trop aigus).
- \* Les enregistrements normaux sont à reproduire sans le système Dolby (avec ce dernier les sons seraient trop graves).

L'important pour un fonctionnement impeccable d'un système Dolby est le réglage optimal des différents points de travail, aussi bien à l'enregistrement qu'à la reproduction. (Ces réglages ont été effectués directement à l'usine au moyen d'instruments spéciaux).



## REDUCTION DE BRUIT DOLBY

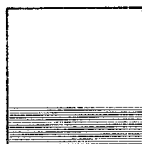
### Réalisation d'un enregistrement ordinaire



#### 1. Musique

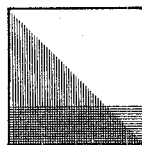
La musique est composée de sons de différentes intensités séparés par des intervalles de silence.

Les sons forts et faibles sont montrés ici par des traits longs et courts. Ce schéma commence par un son fort et devient progressivement très faible.



#### 2. Bruit

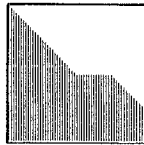
Toute bande magnétique, même parmi les meilleures, rend un bruit constant de sifflement lors de la reproduction. Aux vitesses très faibles et avec de faibles largeurs de piste utilisées avec les bandes en cassettes, le bruit de bande est beaucoup plus perceptible que dans les enregistrements professionnels, quoique des problèmes se présentent même dans ce cas là.



#### 3. Musique et bruit.

Quand on procède à la reproduction d'une bande magnétique, le bruit de la bande recouvre les sons les plus ténus et remplit les silences quand aucun bruit ne devrait être entendu. Seulement quand la musique est puissante, le bruit n'est habituellement pas entendu; cependant, ce bruit de bande est si différent des sons musicaux qu'il peut même quelquefois être perçu.

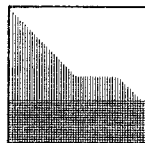
### Réalisation d'un enregistrement avec système Dolby



#### 1. Que fait le système Dolby en premier lieu

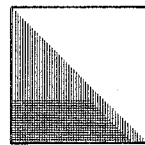
Avant que l'enregistrement soit effectué le système Dolby "écoute" la musique pour détecter les endroits où l'auditeur pourrait par la suite entendre le bruit de la bande. Cela se produit principalement durant les portions les plus silencieuses du morceau musical.

Quand de tels points sont détectés, le système augmente automatiquement l'intensité sonore de façon que la musique puisse être enregistrée plus fort qu'elle ne le sera normalement.



#### 2. L'enregistrement

Dans l'enregistrement par système Dolby, les morceaux de musique qui ont été réalisés plus fort ressortent clairement du bruit. Pour conséquent, les enregistrements par système Dolby sont reproduits brillamment et de manière exceptionnellement nette même si on ne les reproduit pas avec un circuit spécial à système Dolby.



#### 3. Que fait le système Dolby durant la reproduction

Quand les bandes sont reproduites sur un magnétophone à haute fidélité équipé d'un circuit à système Dolby, la puissance sonore est automatiquement réduite à tous les endroits où elle a été augmentée avant l'enregistrement. Cela permet de ramener la musique à son intensité originale. En même temps, le bruit qui se trouve mélangé à la musique est réduit d'intensité dans les mêmes proportions, habituellement assez faible pour être rendu inaudible.

## Précautions à prendre avec les cassettes

### Type de cassettes

Employer des cassettes ordinaires comme indiqué dans le tableau ci-dessous pour obtenir la durée d'enregistrement voulue.

Type		C-30	C-60	C-90
Durée d'enregistrement	Un côté	15 min.	30 min.	45 min.
	Les deux côtés	30 min.	60 min.	90 min.

Nous ne vous recommandons pas d'employer les cassettes C-120 car la bande utilisée pour ces cassettes est particulièrement fine donc présente certains dangers ou de problèmes qui mènent à un relâchement de la bande. Son enroulement dans le mécanisme d'entraînement ou à des variations de tension.

Si une bande est lue plusieurs fois de suite, notamment les bandes fines (C-90 ou C-120), la bande a tendance à se serrer sur l'axe de rembobinage ce qui provoque des variations de vitesse du défilement de la bande. Pour éviter que cela se produise, il est recommandé de frapper légèrement et plusieurs fois la cassette sur le bord d'une table pour libérer la bande sur son axe. Cependant, la bande ne doit pas non plus être trop lâche. Ceci est particulièrement valable après l'avance rapide ou le rembobinage d'une cassette C-90 ou C-120, le mou de la bande doit être repris en introduisant un crayon dans l'un des axes.

### Protection contre l'effacement accidentel

Si les taquets du bord arrière de la cassette sont brisés (avec un tournevis ou un outil semblable), les programmes enregistrés sur la bande sont protégés d'un effacement accidentel. Si le côté "A" de la cassette doit être protégé, briser le taquet "A". Quand les deux côtés doivent être protégés, briser les deux taquets. (Voir le schéma 50 ).

## Entretien

Pour garder cet appareil dans des conditions de fonctionnement optimales, nettoyez les têtes, le cabestan et le galet presseur périodiquement avec un bâtonnet de nettoyage imbibé d'alcool.

Ces parties sont aisément accessibles quand le couvercle de la cassette est enlevé (appuyez sur le bouton d'éjection 35 avec le bouton de lecture 32 enfoncé. (Voir le schéma 51) ) N'utilisez jamais d'instruments pointus ou métalliques pour nettoyer ces pièces. Le nettoyage le plus facile est réalisé en utilisant une cassette de nettoyage Hitachi. Les cassettes Hitachi Ultra-Dynamic sont équipées d'une portion de bande aux deux extrémités de la bande magnétique; par conséquent toutes les particules de poussière et d'oxyde sont automatiquement enlevées au début et à la fin de la bande.

## Vérifier les points suivants avant de faire appel au réparateur

### ***Avant d'en venir à la conclusion rapide que tout est en panne!***

Quand l'appareil ne fonctionne pas normalement, vous êtes capable de savoir si la panne est au niveau de l'appareil. Cependant, il existe de nombreux cas de panne qui ne sont pas imputables à l'appareil. Il est donc recommandé de vérifier les points suivants avant de porter l'appareil chez un revendeur Hitachi.

Symptôme	Cause
Aucune alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le cordon secteur est-il branché correctement?</li> </ul>
Aucun fonctionnement sur piles possible. Aucun son obtenu à la radio. La bande ne peut être entraînée quand une des touches est enfoncée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le cordon secteur est-il resté branché à l'appareil? Si c'est le cas, le débrancher.</li> <li>● Les piles sont-elles bien placées dans leur boîtier?</li> <li>● Les piles sont-elles encore assez puissantes?</li> </ul>
Aucun fonctionnement possible sur batterie automobile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le cordon secteur est-il resté branché à l'appareil? Si c'est le cas, le débrancher.</li> </ul>
La touche d'enregistrement ne peut être pressée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Y a-t-il une cassette dans l'appareil?</li> <li>● Les taquets de cassette ne sont-ils pas brisés pour protection d'effacement accidentel? Si c'est le cas, recouvrir les trous correspondant avec du papier collant.</li> </ul>
La touche d'enregistrement ne peut être pressée et un bruit de ferraillement est entendu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La bande est-elle entièrement enroulée sur l'axe gauche? Si c'est le cas, presser une nouvelle fois la touche de rembobinage.</li> </ul>
Les cassettes ne peuvent être introduites dans l'appareil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Une touche est-elle pressée? Si c'est le cas, la libérer.</li> <li>● La cassette n'est-elle pas à l'envers?</li> </ul>
Lecture impossible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La touche de pause est-elle pressée? Si c'est le cas, la libérer.</li> </ul>
Aucun enregistrement possible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La touche de pause est-elle pressée? Si c'est le cas, la libérer.</li> <li>● Les taquets de cassette ne sont-ils pas brisés pour protection contre l'effacement accidentel?</li> </ul>
Son déformé ou défilement irrégulier de la bande. Vitesse d'entraînement lente ou faible volume.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les piles sont-elles encore assez puissantes?</li> <li>● Nettoyer les têtes, le cabestan et le galet-presseur avec un bâtonnet de nettoyage.</li> </ul>

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques techniques générales

Semiconducteurs:	Circuits intégrés: 11 Transistors: 33 Diodes: 28 Diodes électroluminescentes: 18 Condensateur variable: 1 Varistors: 2
Alimentation (secteur):	Courant alternatif: 220V, 50 Hz Courant continu: 13,5V (IEC R20 9 piles ou équivalent)
Consommation électrique (secteur):	24W
Haut parleur:	16 cm, 3,2 ohms x 2, 5 cm 4 ohms x 2
Puissance de sortie:	8W par canal (Max), 5W par canal (10% DHT)
Dimensions:	30,4(H) x 54,0(P) x 16,6(L) cm
Poids:	7,6 kg (avec piles)

### Partie radio

Système d'écoute:	FM/OC/PO/GO 4 grammes: Hétérodyne
Gammes d'accord:	FM: De 87,5 à 108 MHz OC: De 6 à 18 MHz PO: De 530 à 1605 kHz GO: De 150 à 350 kHz
Antenne (Conducteur aérien):	FM/OC antenne télescopique (Conducteur aérien) ou antenne extérieure PO/GO antenne incorporée à noyau de ferrite (Conducteur aérien)

### Partie magnétophone

Bande:	Cassette (C-30, 60, 90)
Vitesse de défilement:	4,75 cm/s
Système d'enregistrement et fréquence de polarisation:	Polarisation alternative, 57 kHz Effacement par courant alternatif
Système d'effacement:	Ordinaire De 50 à 12.000 Hz CrO <sub>2</sub> De 50 à 14.000 Hz
Réponse en fréquence:	Microphone: 0,4mV, 500 ohms Enregistrement/reproduction: 6mV, 12 kohms PU: 3mV, 50 kohms
Sensibilité interne et impédance:	Enregistrement/reproduction: 775mV, 5 kohms Haut-parleur extérieur: 3,2 ohms Micro-moteur, courant continu
Niveau de sortie et impédance:	
Moteur:	
Durée de rebobinage ou d'avance rapide:	120 secondes (avec une C-60)

Les caractéristiques peuvent changer pour amélioration des performances sans préavis.



# Kassettbandspelare med FM/KV/MW/LV-radio

## TRK-8190E

### Bruksanvisning

#### Kontroller/Figurer

- |                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| ① Funktionsomkopplare            | ②⑦ Timeromkopplare                  |
| ② Inspelningsnivåkontroll (V)    | ②⑧ Hörtelefonuttag                  |
| ③ Inspelningsnivåkontroll (H)    | ②⑨ Pausknapp                        |
| ④ Omkopplare för tyst inspelning | ③⑩ Stoppknapp                       |
| ⑤ Dolby*-omkopplare              | ③① Framspolningsknapp               |
| ⑥ Manuell inspelningsomkopplare  | ③② Avspelningsknapp                 |
| ⑦ Stereo/mono-omkopplare         | ③③ Återspolningsknapp               |
| ⑧ Bandvalsomkopplare             | ③④ Inspelningsknapp                 |
| ⑨ Nivåindikator-omkopplare       | ③⑤ Öppnknapp                        |
| ⑩ RIF/AFC-omkopplare             | ③⑥ Bandräknare                      |
| ⑪ Baskontroll                    | ③⑦ Inbyggd mikrofon (vänster)       |
| ⑫ Diskantkontroll                | ③⑧ Nivåindikator, lysdioder         |
| ⑬ Volymkontroll (V)              | ③⑨ Dolby-indikator                  |
| ⑭ Volymkontroll (H)              | ④⑩ Uttag för yttre FM-antenn        |
| ⑮ Teleskopantenn                 | ④① Mikrofonuttag                    |
| ⑯ Loudnesskontroll               | ④② Jordkontakt                      |
| ⑰ Våglängdsomkopplare            | ④③ Omkopplare PHONO/LINE IN         |
| ⑱ Stationsinställningratt        | ④④ Kontakter för PHONO/LINE IN      |
| ⑲ FM stereoindikator             | ④⑤ Uttag för in- & avspelning (DIN) |
| ⑳ Nätindikator                   | ④⑥ Yttre högtalaruttag              |
| ㉑ Inbyggd mikrofon (höger)       | ④⑦ Likströmsuttag (DC, 13,5V)       |
| ㉒ Programindikator               | ④⑧ Växelströmsuttag (AV)            |
| ㉓ Programomkopplare              | ④⑨ Byte av batterier                |
| ㉔ Programåterställningsknapp     | ⑤⑩ Kassettskydd                     |
| ㉕ Mixvolymkontroll               | ⑤① Rengöring                        |
| ㉖ Mix-uttag                      |                                     |

\* Brusreduktionskopplingen är tillverkad på licens av Dolby Laboratories. Ordet Dolby och den dubbla D – symbolen är varumärken för Dolby Laboratories.

## LÄS DETTA FÖRST

Läs denna bruksanvisning noggrant för att erhålla bästa ljudåtergivning och många års bekymmersfri användning.

### Observera

- \* När apparaten inte används på lång tid eller om den endast är kopplad till huvudnätet, bör batterierna tas ut ur sitt fack.
- \* Låt inte utbrända batterier sitta kvar i facket, då de kan läcka och skada apparaten.
- \* Låt inte apparaten stå i direkt solsken eller på mycket fuktiga eller heta platser.
- \* Rengör inte höljet på denna apparat med starka diskmedel eller lösningar då ytan kan ta skada.

### Utmärkande drag

- \* **Digitalrandomprogramselektion (D.R.P.S.)**  
Systemet lokaliserar början på melodier genom att uppspåra mellanrummen mellan låtarna under snabbframspolning eller återspolning på kassetband med musikinspelningar.
- \* **Dolby brusreduceringssystem**  
Dolby brusreduceringssystem förbättrar bandets signalbrusförhållande med ca 10 dB utan att försämra frekvensåtergivningen.
- \* **Nivåindikator med lysdioder**  
Den här indikatorn har fyra funktioner. (Batterikontroll, avstämningsmätare och kontroll av in- och avspelningsnivå.)
- \* **Bandvalsomkopplare**  
Denna omkopplare används för att ge korrekt förmagnetisering vid inspelningen och frekvensutjämning vid avspelnningen att passa karakteristika hos normal- eller kromdioxid-(CrO<sub>2</sub>) band.
- \* **Mixing**  
Mixing är att kombinera två olika ljud så du kan njuta av mikrofonomixning eller mixade inspelningar.
- \* **Undertryckningsomkopplare för inspelning**  
Då den här omkopplaren trycks ned under inspelning, stängs signalen av även om bandet fortsätter att löpa, så att pauser i tal eller musik lätt kan åstadkommas.
- \* **Timeromkopplare**  
Med timern som extrautrustning ansluten kan inspelningen göras automatiskt och apparaten kan användas för väckning med musik från bandet vid varje önskad tid.

## Strömförsörjning

**Batteridrift:** Tag bort luckan till batteriutrymmet och lägg i nio batterier. (Se bild ④⑨ ) Batterierna kan enkelt tas ut genom att trycka enligt bilden visar.

OBS: Om apparaten inte används eller är ansluten till nätet under en längre tid, bör batterierna tas ut ur facket.

**Batterikontroll:** Ställ nivåmåtaromkopplaren ⑨ i läge TUN/BATT. Om lysdioderna i nivåindikator är inom det vita området har batterierna tillräckligt med ström. Om det är i det orange området är dock batterierna för svaga och apparaten kommer inte att fungera nöjaktigt. Byt batterier.

**Användning av bilbatteri:** Vid användning av bilbatteri ska den ena änden av den tillgängliga DC-tillsatsen föras in i uttaget för DC 13,5V ④⑦ och den andra änden kopplas till bilens cigarettändare. Det gör att de övriga batterierna kopplas ur automatiskt.

OBS: Använd en DC-tillsats för biler med minusjordning till bilens chassi.

**Nät drift:** Anslut ena änden av näsladden till nätingången ④⑧ och den andra till ett lämpligt nätuttag Härvid kopplas batterierna automatiskt ur.

OBS: Om apparaten inte skall användas på en längre tid, dra då ur nätsladden.

**OBS: Strömbrytaren är sekundärt inkopplad och skiljer ej apparaten från nätet i fränslaget läge.**



1. Ställ funktionsomkopplaren ① i läge RADIO.
2. Välj våglängd med hjälp av kontrollen ⑰.
3. Vrid stationsinställningsratten ⑱ för att få önskad station.  
Bäst mottagning erhålls då lysdioderna i nivåmätaren ⑳ lyser som starkast.

4. Justera antennen:

FM: Dra ut teleskopantennen ⑮ helt och ställ in den för bästa mottagning.

När det är gjort, ställ AFC-omkopplaren ⑩ i läge ON. AFC betyder "automatisk frekvenskontrol" och när den är påslagen förhindras att en rätt inställd FM-station glider bort. För att lyssna på en svag station som ligger strax intill en stark sändare, ställ AFC-omkopplaren ⑩ på OFF.

FM Stereoindikator: Om stereo/mono-omkopplaren ⑦ är ställd i läge STEREO, lyser stereoindikatorn ⑲ då stationen sänder ett stereoprogram. Men stereoindikatorn ⑲ lyser inte, även om programmet går i stereo, om stereo/mono-omkopplaren ⑦ är ställd i läge MONO. När stereosändningen upphör, slocknar indikatorn. Ställ då stereo/mono-omkopplaren ⑦ i läge MONO.

Då stereomottagningen är svag eller täckt av brus, ställ omkopplaren i läge MONO.

- \* I områden jämförelsevis nära sändarstationen är teleskopantennen tillräcklig. I områden med en svag signal bör dock en FM-matarantenn, som säljs på marknaden, anslutas till uttaget för yttre FM-antenn. Den sätts upp på väggen eller i taket med dess horisontala del i sådan riktning att bästa mottagning erhålles.
- \* I områden med mycket svag signal ska en yttre FM-antenn kopplas in till uttaget för yttre FM-antenn.

KV: Dra ut teleskopantennen ⑮ helt.

MV/LV: På mellan- och långvåg fungerar den inbyggda ferrit-antennen. Vrid hela apparaten till det läge som ger den bästa mottagningen.

5. Justera kontrollerna för volym V-H ⑬ , ⑭ , diskant ⑫ och bas ⑪ .
6. När du vill stänga av apparaten, ställ funktionsomkopplaren ① i läge OFF/TAPE.

**Insättning av kassett:** Tryck ned öppnacknappen ③₅ så att kassetluckan öppnas. Sätt in kassetten med den fulla rullen till vänster, och öppningen nedåt. När bandet är spelat till slutet, ta ur kassetten, vänd den och sätt in den för spelning av sidan 2.

### Val av bandtyp:

Vid spelning med kromdioxidband ( $\text{CrO}_2$ ), bör bandvalsomkopplaren ⑧ ställas i läge  $\text{CrO}_2$  för bästa ljudåtergivning.

För att undvika felaktig inspelning ska denna omkopplare kontrolleras före varje inspelning.

Denna omkopplare kan ändra frekvens utjämningen (vid avspelningen).

### Avspelning av ett band

För avspelning av ett kassetband, ställ funktionsomkopplaren ① på läge TAPE och tryck ned avspelningsknappen ③₂.

**Snabb fram- och återspolning:** För snabb framspolning/medhörning, håll framspolningsknappen ③₁ nedtryckt samtidigt med avspelningsknappen ③₂. Frigör framspolningsknappen när du vill fortsätta avspelningen.

Vid vanlig framspolning, tryck ned framspolningsknappen ③₁ efter det att stoppknappen ③₀ har tryckts ned.

**Medhörning vid återspolning:** Om du vid inspelning vill spola tillbaka bandet och höra hur mycket som är inspelat; tryck ned återspolningsknappen ③₃. Härvid frigörs inspelningsknappen ③₄, medan avspelningsknappen ③₂ ska vara i nedtryckt läge. När återspolningsknappen ③₃ frigörs, påbörjas avspelningen omedelbart.

### Digitalrandomprogramselektion (D.R.P.S.)

Systemet lokaliserar början på melodier genom att uppspåra mellanrummen mellan låtarna vid framspolning eller återspolning under spelning med musikkassetband.

### Anmärkning:

1. Ställ in bandspelaren för avspelning.
2. Systemet fungerar endast då funktionsomkopplaren ① är i läge TAPE.
3. Låt inte programindikatorn ②₂ lysa annat än under stationsinställning, så att batterierna inte laddas ur.

**För att höra nästa låt (framspolning med D.R.P.S.):** Tryck in programomkopplaren ②₃ en gång och programindikatorn ②₂ visar "1". Tryck in snabbspolningsknappen ③₁ i låst läge. Bandet spolas nu snabbt framåt men återgår till avspelning vid början av nästa låt.

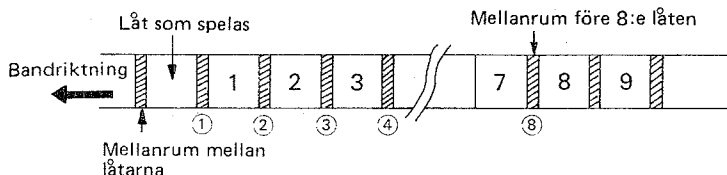
**För att höra samma låt i repris upprepade gånger (återspolning med D.R.P.S.):** Tryck in programkopplaren ②₃ en gång och programindikatorn ②₂ visar "1". Tryck in återspolningsknappen ③₃ i låst läge. Bandet spolas nu tillbaka men återgår till avspelning vid början på den låt som just spelats.

**Att höra den 8:e låten efter den som spelas (framspolning D.R.P.S.):** Tryck programomkopplaren ⑳ så att siffran ⑧ visas på programindikatorn ㉒ .

Då önskad siffra visas, tryck in framspolningsknappen ㉓ .

Bandet löper snabbt framåt och varje gång ett mellanrum mellan låtarna uppspårs, minskar siffran på programindikatorn med 1.

Då försvinner sifferanvisningen, påbörjas avspelningsen automatiskt vid början av önskad låt.

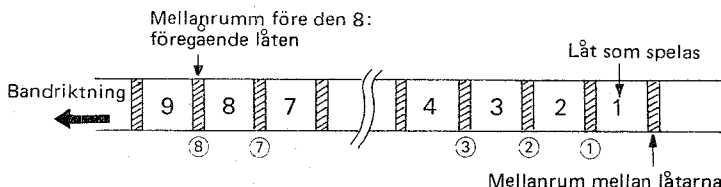


OBS: Varje gång programomkopplaren ㉒ trycks in en gång vid inställning för avspelningsen eller programval, avancerar programindikatorn med 1.

Efter "9" försvinner sifferanvisningen.

**Att höra den 8:e låten före den som spelas (återspolning D.R.P.S.):**

För att välja föregående låtar uppspårs mellanrummet före den låt som spelas, och det mellanrummet är det första som uppspårs. När önskad siffra visas, tryck in återspolningsknappen ㉔ .



**Hur D.R.P.S. kopplas ifrån:** Systemet kopplas ifrån genom att programåterställningsknappen ㉕ trycks in. Bandet återgår till avspelningsen omedelbart och sifferanvisningen försvinner.

**Band med vilka D.R.P.S. kan användas:** Systemet uppspårs jämförelsevis långa icke-inspelade delar av bandet, men det, arbetar normalt inte under följande omständigheter:

- Band med musik på mycket låga nivåer eller med oinspelade partier i musiken.
- Inspelade band med intermittert ljud som samtal.
- Band med brus eller brum mellan låtarna.
- Band med låg inspelningsnivå.
- Band med korta avstånd mellan låtarna (avstånd med mer än tre sekunder behövs).
- När framspolning D.R.P.S. utförs nära slutet av en låt. Om återspolning D.R.P.S. utförs nära början av en låt kommer det första mellanrummet inte att uppspårs (låt spela ca tio sek).

## Inspelning

**Nivåreglering:** Inspelningsnivån regleras automatisk så att en distorsionsfri inspelning erhålls även vid höga ljudnivåer. Du kan därför samtidigt med inspelningen lyssna på radioprogrammet vid önskad ljudnivå utan att tänka på inspelningen.

**Omkopplare för tyst inspelning:** Omkopplaren ④ används för att göra tillräckliga avstånd mellan låtarna så att funktionen D.R.P.S. kan användas och för att ta bort tal mellan låtarna.

**Hur omkopplaren används:** Ställ in bandspelaren för inspelning. Se instruktionerna nedan.

1. Tryck in omkopplaren ④ då en låt har slutat. Bandet kommer att fortsätta löpa och nivåmätarens lysdioder att lysa, men ingen inspelningen kommer att ske.
2. Tryck in pausknappen ② efter 3 – 5 sek under det att undertryckningsomkopplaren ④ hålls intryckt.
3. Släpp upp omkopplaren ④.
4. För att starta inspelningen igen ska pausknappen ② tryckas ned så att den frigörs. Bandet kommer att starta och även inspelningen.

**Manuell inspelning:** Eftersom en krets för nivåautomatik används i denna bandspelare, hålls inspelningsnivån konstant, oavsett inspelningens innivå.

Följdaktligen är inga justeringar av inspelningsnivån i allmänhet nödvändiga. Men då omkopplaren för manuell inspelning ⑥ ställs i läge MANUAL, är apparaten inställd för manuell inspelning och inspelningsnivån måste justeras manuellt.

Du bestämmer själv inspelningsnivån med kontrollerna 2 och 3.

**Inspelning från radio:** Ställ funktionsomkopplare ① i läge RADIO, och tryck ned inspelningsknappen ③ och avspelningsknappen ③ samtidigt. (Ljudet kan höras i högtalarna.)

OBS: Om en biton uppträder när du spelar in från mellan- eller långvåg, justera störomkopplaren ⑩ tills ljudet har försvunnit.

### Inspelning från inbyggd (eller yttre) mikrofon

Vid inspelning via den inbyggda mikrofonen ska funktionsomkopplaren ① ställas i läge TAPE och därefter trycker man in inspelnings- och avspelningsknapparna ③ respektive ③. (Det går inte att få någon medhörning i högtalarna). När en stereoinspelning ska göras med hjälp av yttre mikrofon, anslut de två mikrofonpluggarna till mikrofonuttaget den ena till anslutningen märkt "R" och den andra till anslutningen märkt "L". (Det går inte att få någon medhörning i högtalarna).

### Inspelning från yttre programkälla

Alla programkällor kan spelas in direkt. Yttre programkällor måste anslutas till uttagen för in- & avspelning (DIN) ④ eller till kontakterna LINE IN ④ och funktionsomkopplaren ① ställas i läge LINE IN/PHONO och omkopplaren för PHONO/LINE ④ i läge LINE IN.

Vid inspelning från en skivspelare ska dess ledningar anslutas till PHONO-kontakterna ④ och funktionsomkopplaren ① ställas i läge LINE IN/PHONO och omkopplaren för PHONO/LINE ④ i läge PHONO.

Se till att skivspelarens jordledning är ansluten till jordkontakten ④.

OBS: En DIN-ledning kan endast användas via en förstärkare. Följdaktligen är in- och avspelning inte möjlig genom att ansluta två kassettbandspelare med radio.

### Hur bandet stoppas

Helautomatiken gör att bandet automatiskt stannas under gång såväl vid av- och inspelning som vid snabb fram- och återspolning.

Då bandet önskas stannas vid andra tillfällen ska stoppknappen ③① tryckas ned.

Genom pausknappen ②⑨ kan bandet stoppas för tillfället under in- och avspelning utan att inställningarna ändras.

Tryck ned pausknappen igen då fortsatt spelning önskas.

**Radering:** När en inspelning görs raderas automatiskt allt tidigare inspelat ljud ut innan den nya inspelningen görs.

Radering erhålles endast då bandspelaren är inställd på inspelning. Om du vill radera ett band utan att göra en ny inspelning, ska omkopplaren för manuell inspelning ⑥ ställas i läge MANUAL och inspelningsnivåkontrollerna ② och ③ ställas i läge MIN. Tryck sedan ned inspelningsknappen ③④ och avspelningsknappen ③② efter att ingående ledningar, från tex yttre mikrofon och yttre programkälla, kopplats ur.

### OBS:

Inspelningsknappen ③④ kan inte tryckas ner om kassett saknas, eller om en kassett utan nabbar är insatt i apparaten.

Tryck alltid ner inspelnings- och avspelningsknapparna ③④ och ③② samtidigt, eller i ordningen inspelningknappen ③④ först och därefter avspelningsknappen ③②. Tryck aldrig ner knapparna i omvänd ordning, därför att apparaten då kommer att skadas.

## STAND-BY-Knapp för timern

### Med timer

Inspelning och avspelning kan utföras automatiskt vid önskad tidpunkt med den här apparaten tillsammans med en "audiotimer".

### Timerinspelning

1. Anslut den här apparatens nätsladd till timerns kontakter.
2. Ställ in timern på önskad tid. (Se timerns bruksanvisning.)
3. Ställ in den här apparaten för inspelning, justera inspelningsnivån och tryck ned stoppknappen ③①.
4. Tryck in timeromkopplaren ②⑦ samt in- och avspelningsknapparna ③④, ③②.

Nu är förberedelserna för timerinspelning klara. Inspelningen startar vid den inställda tiden.

### Som väckning

#### Väckning med band

1. Lägg i önskat band, justera volymkontrollerna ⑬ och ⑭ och tryck på stoppknappen ③①.
2. Anslut timern som beskrivits ovan och ställ in önskad tid.
3. Tryck in timeromkopplaren ②⑦ och avspelningsknappen ③②. Avspelningen startar automatiskt vid den inställda tiden.

#### Väckning med radion

1. Ställ in radion för mottagning.
2. Anslut timern som beskrivits ovan och ställ in önskad tid.
3. Tryck in timeromkopplaren ②⑦ och radioprogrammet startar vid den inställda tiden.

**Mixad avspelning:** Ljud från två olika källor som en avspeland kassett, radiosändning eller yttre mikrofon kan spelas av samtidigt.

**Yttre mikrofon och den inbyggda radion:**

1. Ställ funktionsomkopplaren ① i läge RADIO.
2. Sätt i mikrofonkontakten i mix-uttaget ②⑥ .
3. Välj våglängd med hjälp av kontrollen ①⑦ .
4. Ställ in på önskad station med stationsinställningsratten ①⑧ .
5. Justera kontrollerna för volym (vänster och höger), bas och diskant ①③ , ①④ , ①① och ①② .
6. Justera mikrofonens utsignalsnivå med mixvolymkontrollen ②⑤ .

**Yttre mikrofon och bandavspelning:**

1. Ställ funktionsomkopplaren ① i läge TAPE.
2. Sätt i mikrofonkontakten i mix-uttaget ②⑥ .
3. Tryck ned avspelningsknappen ③② .
4. Justera kontrollerna för volym (vänster och höger), bas och diskant ①③ , ①④ , ①① och ①② .
5. Justera mikrofonens utsignalsnivå med mixvolymkontrollen ②⑤ .

**Yttre mikrofon och yttre programkälla**

1. Ställ funktionsomkopplaren ① i läge LINE IN/PHONO.
2. Sätt i mikrofonkontakten i mix-uttaget ②⑥ .
3. Yttre programkällor måste anslutas till uttagen för in- & avspelning (DIN) ④⑤ eller kontakterna LINE IN ④④ .

OBS: Vid mixning med en yttre mikrofon och en skivspelare ska skivspelaren anslutas till PHONO-kontakterna ④④ och ställ omkopplaren PHONO/LINE IN ④③ i läge PHONO.

**Mixad inspelning:** Ljud från två olika källor kan spelas in samtidigt. Spela in din egen röst tillsammans med musiken från radion osv.

**Den inbyggda radion och en yttre mikrofon:**

1. Ställ funktionsomkopplaren ① i läge RADIO.
2. Sätt i mikrofonkontakten i mix-uttaget ②⑥ .
3. Välj våglängd med hjälp av kontrollen ①⑦ .
4. Ställ in önskad station med stationsinställningsratten ①⑧ .
5. Tryck ned knapparna för in- och avspelning ③④ och ③② .

**Yttre mikrofon och yttre programkälla**

1. Ställ funktionsomkopplaren ① i läge LINE IN/PHONO.
2. Sätt mikrofonkontakten i mix-uttaget ②⑥ .
3. Yttre programkällor måste anslutas till uttagen för in- & avspelning (DIN) ④⑤ eller kontakterna LINE IN ④④ .

OBS: Vid mixning med en yttre mikrofon och en skivspelare ska skivspelaren anslutas till PHONO-kontakterna ④④ och omkopplaren PHONO/LINE IN ställas i läge PHONO.

Genom den låga bandhastigheten hos kassetbandspelare uppstår bandbrus. Detta är inte hörbart vid höga ljudvolym, men försämrar avsevärt ljudåtergivningen vid lägre passager av det inspelade materialet. Genom att använda Dolby-systemet (uppkallat efter sin uppfinnare) är det nu möjligt att minska detta bandbrus så att det knappt är hörbart under avspelning. Vid inspelningen med Dolby-systemet höjs nämligen ljudnivån avsevärt vid lägre passager för att vid avspelningen sänkas till sin ursprungliga ljudnivå. Bandbruset blir därför reducerat i samma grad och knappt hörbart vid avspelningen.

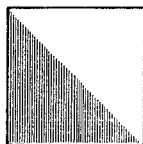
Innan avspelning av en kassett görs ska omkopplaren för Dolby NR ⑤ kontrolleras att den är ställd i rätt läge:

- \* Kassetter inspelade med Dolby måste avspelas med Dolby-funktionen. (Vid avspelning med normal frekvensutjämning verkar ljudet för skarpt.)
- \* Normala inspelningar bör inte spelas av med Dolby-funktionen. (Vid avspelning med Dolby-frekvensutjämning verkar ljudet "moddigt".)

Optimal justering av in- och avspelningens kalibrering är viktigt för att Dolby-systemet ska fungera tillfredsställande. Denna inställning sker i fabriken före leveransen med hjälp av speciella mätinstrument.

# HUR DOLBY NR-SYSTEMET FUNGERAR

## Vid vanling inspelning



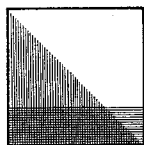
### 1. Musik

Musik består av ljud av olika styrka skild av intervaller av tystnad. Höga och låga ljud visas här med långa och korta linjer. Musiken på figuren börjar starkt för att gradvis bli svagare.



### 2. Brus

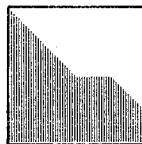
Alla bandspelare, även de av bästa sort, avger ett konstant brus under spelning. Kassetbandens låga hastighet och smala spårbredd gör bruset mer märkbart än hos professionella bandspelare, även om det är ett problem där också.



### 3. Musik och brus

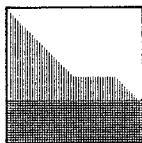
Vid avspelningen stör bruset de lägre musikpassagerna och fyller tystnaden där inget ljud ska höras. Endast då musiken spelas med hög ljudvolym brukar bruset inte höras; men bruset skiljer sig så starkt från musiken att det kan höras även då.

## Inspelning med Dolby-systemet



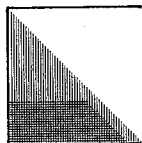
### 1. Vad Dolby-systemet först

Innan inspelningen görs "avslyssnar" Dolby-systemet musiken för att finna de passager där lyssnaren senare kan störas av bandbruset. Detta sker främst vid musikens lägre ljudvolymmer. När det finner en sådan plats ökar systemet automatiskt volymen så att musiken spelas in med en högre nivå än normalt.



### 2. Inspelningen

Vid en inspelning med Dolby-systemet skiljer sig de partier som ökats i volym klart från bruset. Resultatet blir att en inspelning med Dolby-systemet har fin brilljans och låter osedvanligt klart även om det avspelas utan Dolby.



### 3. Vad Dolby-systemet gör under avspelningen

Vid bandets avspelning på en hi-fibandspelare som utrustats med Dolby-kretsen, reduceras automatiskt ljudvolymen på alla de partier som ökats före inspelningen. Det för musiken tillbaka på sin ursprungliga nivå. På samma gång reduceras bruset som blandats med musiken i samma grad och blir normalt på så sätt ohörbart.



## Att iakttä för kassetband

### Kassetbandstyp

Använd en normal bandtyp som ger den önskade inspelningstiden enligt nedanstående tabell.

TYP		C-30	C-60	C-90
Speltid	Ena sidan	15 min.	30 min.	45 min.
	Båda sidor	30 min.	60 min.	90 min.

Vi rekommenderar att kassetband av typen C-120 inte används. Ett sådant band är så tunt att en ständig risk finns för att fel uppstår genom att bandet snor sig eller släpper.

Ifall bandet spelas upprepade gånger i rad, speciellt gäller detta tunna band (C-90 och C-120), kan det hända att bandet dras till för hårt på spolen, vilket kan få bandhastigheten att ändra sig. För att undvika detta, kan man knacka kassetten lätt på bordsskivan så att bandet släpper en del från spolen, men bandet får inte sitta för löst. Speciellt efter snabbspolning av en C-90 eller C-120 kassett bör man se till att spänningen är den rätta, vilket utföres så att man sticker in en penna i ett av kassetterns hål och drar till bandet för att det inte ska sno sig.

### Skydd mot ofrivillig överspelning

Om nabbarna på kassetterns baksida bryts av med tex en skruvmejsel, kan inspelat material skyddas från ofrivillig uttradering. Om sida "A" på kassetten ska skyddas, bryt av nabb "A". Om båda sidor ska skyddas, bryt av bägge nabbarna. (Se bild 50 )

## Rengöring

För att optimal funktion skall erhållas, bör tonhuvuden, drivrulle och tryckrulle rengöras med jämna mellanrum. Rengör med en bomullstuss som fuktas med alkohol eller denaturerad sprit.

Tonhuvuden, drivrulle och tryckrulle är lätt åtkomliga om kassetlocket öppnas (tryck ned öppnknappen 35), samtidigt som avspelningsknappen 32 trycks ned. (Se bild 51 )

Använd aldrig vassa eller metalliska föremål vid rengöringen. Det enklaste sättet att sköta rengöringen, är att använda Hitachi huvudrengöringskassett.

Hitachi Ultra-Dynamic kassett är försedd med en bit huvudrengöringsband i båda bandändarna. Därför kommer all smuts och oxid att avlägsnas automatiskt i början och slutet av bandet.

## Egna kontroller

Om apparaten inte skulle fungera felfritt, rekommenderar vi att följande kontrolleras, innan en Hitachiförsäljare kontaktas.

Symptom	Orsak
Ingen strömtillförsel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Är elsladden rätt inkopplad?</li> </ul>
Batterierna ger ingen ström. Inget ljud från radion. Bandet rör sig inte när en av knapparna trycks ned.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Är elsladden kopplad till apparaten? Om så är fallet, koppla ur den.</li> <li>• Är batterierna rätt insatta i sitt fack.</li> <li>• Har batterierna laddat ur?</li> </ul>
Apparaten fungerar inte vid anslutning till bilbatteri.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Är elsladden kopplad till apparaten? Om så är fallet, koppla ur den.</li> </ul>
Inspelningsknappen kan inte tryckas ned.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligger det en kassett i sitt fack?</li> <li>• Är nabbarna på kassettsens baksida uttryckta? Om så är fallet, täck hålen med tejp.</li> </ul>
Inspelningsknappen kan inte tryckas ned och ett rasslande ljud kan höras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Är bandet fullt upprullat på vänster spole? Om så är fallet, försök igen efter att återspolningsknappen har tryckts ned.</li> </ul>
Kassetten kan inte föras in.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Är någon knapp nedtryckt? Om så är fallet, släpp upp den.</li> <li>• Är kassetten införd bakvänt?</li> </ul>
Ingen uppspelning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Är pausknappen nedtryckt? Om så är fallet, släpp upp-och-ned?</li> </ul>
Ingen inspelning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Är pausknappen nedtryckt? Om så är fallet, släpp upp den.</li> <li>• Är nabbarna på kassettsens baksida uttryckta?</li> </ul>
Försämrat ljud eller oregelbunden bandhastighet. Långsam bandhastighet eller låg ljudvolym.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rengör tonhuvud, kapstan och spännrulle med rengöringsstickan.</li> <li>• Har batterierna laddat ur?</li> </ul>

## Tekniska data

### Allmänt

Halvledare:

IC-kretsar: 11

Transistorer: 33

Dioder: 28

Lysdioder: 18

Variabel kondensator: 1

Varistor: 2

Strömförsörjning:

Växelström 220V, 50 Hz

DC 13,5 Från batterier (9 st)

Bil: Använd bilbatteritillsats

Strömförbrukning, nät:

24W

Högtalare:

16 cm, 3,2 ohm x 2, 5 cm, 4 ohm x 2

Uteffekt:

8W/kanal (Max.) 5W/kanal (10% THD)

Mått (Höjd x Bredd x Djup):

30,4 x 54,0 x 16,6 cm

Vikt:

7,6 kg (med batterier)

### Radio

Kretssystem:

FM/KV/MV/LV 4 band superheterodyn

Frekvensområden:

FM: 87,5 — 108 MHz

KV: 6 — 18 MHz

MV: 530 — 1605 kHz

LV: 150 — 350 kHz

Antenn:

FM/KV: Teleskopantenn eller yttre antenn

MV/LV: Inbyggd ferritantenn

### Bandspelare

Band:

Kassetband (C-30, C-60, C-90)

Bandhastighet:

4,75 cm/s

Förmagnetisering:

Växelström, 57 kHz

Radering:

Växelström

Tonfrekvensområden:

Normal: 50 — 12.000 Hz

CrO<sub>2</sub>: 50 — 14.000 Hz

Ingångskänslighet och impedans:

Mikrofon: 0,4mV, 500 ohm

In-och avspelning: 6mV, 12 kohm, ,

Phono: 3mV, 50 Kohm

Utnivå och impedans:

In-och avspelning: 775mV, 5 Kohm,

yttre högtalare: 3,2 ohm

Motor:

Likströmsmotor

Tid för snabbspolning:

110 sek. (C-60 band)

Rätten till ändring av tekniska data utan föregående meddelande förbehålls.

# TRK-8190E

